



HERCULES

**WICHTIG
VOR GEBRAUCH SORGFÄLTIG LESEN
AUFBEWAHREN FÜR SPÄTERES NACHSCHLAGEN**

ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG

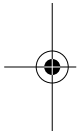
DE

ELEKTROFAHRRÄDER

NOS FS PRO, NOS FS COMP, NOS FS SPORT,
NOS SPORT

18-R-0001 | 18-R-0002 | 18-R-0003 | 18-R-0005

034-11520 • 1.0 • 09.10.2017



Copyright

© HERCULES GMBH

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





Datenblatt

Name, Vorname des Käufers:

Kaufdatum:

Modell:

Rahmennummer:

Typennummer:

Leergewicht (kg):

Reifengröße:

Empfohlener Reifenfülldruck (bar)*: vorne: hinten:

Radumfang (mm):

Firmenstempel und Unterschrift:

*Die zulässigen Reifenfülldrucke nach einem Reifenwechsel den Reifenmarkierungen entnehmen und beachten. Der hier empfohlene Reifenfülldruck darf nicht überschritten werden.



Technische Daten

1 Technische Daten

Fahrrad

Transporttemperatur	5 °C - 25 °C
Optimale Transporttemperatur	10 °C - 15 °C
Lagertemperatur	5 °C - 25 °C
Optimale Lagertemperatur	10 °C - 15 °C
Temperatur Betrieb	5 °C - 35 °C
Temperatur Arbeitsumgebung	15 °C - 25 °C
Temperatur Laden	10 °C - 30 °C
Leistungsabgabe/System	250 W (0,25 W)
Abschaltgeschwindigkeit	25 km/h

Tabelle 1:

Technische Daten Fahrrad

Batterie

Transporttemperatur	5 °C - 25 °C
Optimale Transporttemperatur	10 °C - 15 °C
Lagertemperatur	5 °C - 25 °C
Optimale Lagertemperatur	10 °C - 15 °C
Umgebungstemperatur Laden	10 °C - 30 °C

Tabelle 2:

Technische Daten Batterie

Technische Daten

Bedienteil mit Anzeige

Betriebstemperatur	5 °C bis 35 °C
Lagertemperatur	5 °C - 25 °C

Tabelle 3:

Technische Daten Batterie vom Bedienteil mit Anzeige**Emissionen**

A-bewerteter Emissions-Schalldruckpegel	< 70 dB(A)
Schwingungsgesamtwert für die oberen Körpergliedmaßen	< 2,5 m/s ²
höchster Effektivwert der gewichteten Beschleunigung für den gesamten Körper	< 0,5 m/s ²
Betriebsfrequenz	2402-2480 MHz
max. Sendeleistung (EIRP)	0,43 mW (-3,7 dBm)

Tabelle 4:

Emissionen, vom Fahrrad ausgehend*

*Die Schutzanforderungen nach der Richtlinie 2014/53/EU Funkanlagen sind gegeben. Das Fahrrad und das Ladegerät können uneingeschränkt in Wohnbezirken eingesetzt werden.

USB-Anschluss

Ladespannung	5 V
Ladestrom	max. 500 mA

Tabelle 5:

Technische Daten USB-Anschluss**Anzugsmoment**

Anzugsmoment Achsmutter	35 Nm - 40 Nm
Maximales Anzugsmoment Klemmschrauben Lenker*	5 Nm - 7 Nm

Tabelle 6:

Anzugsmomente*

*sofern auf dem Bauteil keine anderen Angaben stehen

Inhaltsverzeichnis

1	Technische Daten	2
2	Zu dieser Anleitung	8
2.1	Hersteller	8
2.2	Gesetze, Normen und Richtlinien	9
2.3	Mitgeltende Unterlagen	9
2.4	Änderungen vorbehalten	10
2.5	Sprache	10
2.6	Identifizieren	11
2.6.1	Betriebsanleitung	11
2.6.2	Fahrrad	11
2.7	Zu Ihrer Sicherheit	12
2.7.1	Einweisung, Schulung und Kundendienst	12
2.7.2	Grundlegende Sicherheitshinweise	13
2.7.3	Warnhinweise	13
2.7.4	Sicherheitskennzeichen	14
2.8	Zu Ihrer Information	14
2.8.1	Handlungsanweisungen	14
2.8.2	Informationen auf dem Typenschild	14
2.8.3	Sprachkonventionen	17
2.9	Typenschild	19
3	Sicherheit	20
3.1	Anforderungen an den Fahrer	20
3.2	Persönliche Schutzausrüstung	20
3.3	Bestimmungsgemäße Verwendung	20
3.3.1	Geländefahrrad (Mountainbike)	21
3.4	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	21
3.5	Persönliche Schutzausrüstung	22
3.6	Sorgfaltspflicht	22
3.6.1	Fahrer	22
3.6.2	Betreiber	23
4	Beschreibung	24
4.1	Übersicht	24
4.2	Lenker	25
4.3	Laufрад und Gabel	26
4.3.1	Ventil	26
4.3.2	Federung	27
4.4	Bremssystem	29
4.5	Elektrisches Antriebssystem	30
4.5.1	Batterie	32
4.5.1.1	Betriebs- und Ladezustandsanzeige	34

4.5.2	Fahrlicht	34
4.5.3	Bildschirm	35
4.5.3.1	USB-Anschluss	37
4.5.3.2	Anzeigen	37
5	Transport, Lagerung und Montage	40
5.1	Transport	40
5.2	Lagern	42
5.2.1	Betriebspause	42
5.2.1.1	Betriebspause vorbereiten	43
5.2.1.2	Betriebspause durchführen	43
5.3	Montage	44
5.3.1	Auspacken	45
5.3.2	Lieferumfang	45
5.3.3	In Betrieb nehmen	46
5.3.3.1	Batterie prüfen	48
5.3.4	Laufräder mit Schnellspanner montieren	49
6	Fahrrad an Fahrer anpassen	50
6.1	Sattel einstellen	50
6.1.1	Sitzhöhe ermitteln	50
6.1.2	Sattelstütze mit Schnellspanner festspannen	51
6.1.3	Sitzposition und Sattelneigung einstellen	52
6.2	Lenker einstellen	52
6.3	Vorbau mit Schnellspanner einstellen	53
6.4	Spannkraft der Schnellspanner prüfen	54
6.5	Grundeinstellung der Federung und Dämpfung	55
6.5.1	Härte der Federelemente einstellen	55
6.5.1.1	Härte der Stahlfedergabel einstellen	55
6.5.1.2	Härte der Luftfederelemente einstellen	56
6.5.1.3	Vorderrad	56
6.5.2	Zugstufen-Dämpfer einstellen	58
6.5.3	Druckstufen-Dämpfer einstellen	60
6.6	Greifweite des Bremshebels einstellen	61
7	Betrieb	62
7.1	Vor jeder Fahrt	64
7.2	Seitenständer nutzen	66
7.3	Batterie	67
7.3.1	Integrierte Batterie herausnehmen	69
7.3.2	Integrierte Batterie einsetzen	69
7.3.3	Batterie laden	70
7.3.4	Batterie aufwecken	72

Inhaltsverzeichnis

7.4	Elektrisches Antriebssystem	73
7.4.1	Antriebssystem einschalten	73
7.4.2	Antriebssystem ausschalten	74
7.5	Bedienteil mit Anzeige	75
7.5.1	Schiebehilfe nutzen	75
7.5.2	Fahrlicht nutzen	76
7.5.3	Fernlicht nutzen	76
7.5.4	Unterstützungsgrad wählen	76
7.5.5	Reiseinformationen	77
7.5.5.1	Angezeigte Reiseinformation wechseln	77
7.5.5.2	Alle Werte im TOUR-Menü zurücksetzen	77
7.5.6	USB-Anschluss nutzen	78
7.5.7	Bluetooth-Verbindung nutzen	78
7.5.7.1	Bluetooth-Verbindung aktivieren	78
7.5.7.2	Bluetooth-Verbindung deaktivieren	79
7.6	Gangschaltung	80
7.7	Bremsen	81
7.7.1	Bremse nutzen	82
7.8	Federung und Dämpfung	83
7.8.1	Federung des Vorderrads sperren	83
7.8.1.1	Gabelsperre am Federkopf	83
7.8.1.2	Gabelsperre am Lenker, Ausführung I	84
7.8.1.3	Gabelsperre am Lenker, Ausführung II	84
7.8.1.4	Gabelsperre am Lenker, Ausführung III	85
7.8.1.5	Gabelsperre am Lenker, Ausführung IV	85
7.8.1.6	Gabelsperre am Lenker, Ausführung V	85
7.8.2	Druckstufen-Dämpfer sperren	86
8	Instandhaltung	87
8.1	Reinigen und Pflegen	88
8.1.1	Batterie	88
8.1.2	Bildschirm	88
8.1.3	Grundreinigung und Konservieren	89
8.1.4	Kette	89
8.2	Instandhalten	90
8.2.1	Laufrad	90
8.2.2	Bremssystem	91
8.2.3	Elektrische Leitungen und Bremszüge	91
8.2.4	Gangschaltung	91
8.2.5	USB-Anschluss	91
8.2.6	Ketten- bzw. Riemenspannung	91
8.3	Inspektion	93

Inhaltsverzeichnis

8.4	Korrigieren und Reparieren	94
8.4.1	Nur Originalteile nutzen	94
8.4.2	Laufgrad Schnellspanner	95
8.4.2.1	Spannhebel festspannen	96
8.4.2.2	Ausführung I festspannen	96
8.4.2.3	Ausführung II festspannen	97
8.4.2.4	Ausführung III festspannen	98
8.4.2.5	Ausführung IV festspannen	99
8.4.2.6	Ausführung V festspannen	100
8.4.3	Fülldruck korrigieren	103
8.4.3.1	Blitzventil	103
8.4.3.2	Französisches Ventil	104
8.4.3.3	Auto Ventil	105
8.4.4	Gangschaltung einstellen	106
8.4.4.1	Seilzugbetätigte Gangschaltung, einzügig	106
8.4.4.2	Seilzugbetätigte Gangschaltung, zweizügig	107
8.4.4.3	Seilzugbetätigter Drehgriffschalter, zweizügig	108
8.4.5	Beleuchtung austauschen	109
8.4.6	Scheinwerfer einstellen	109
8.4.7	Reparaturen durch den Fachhändler	109
8.4.8	Erste Hilfe bei Systemmeldungen	110
8.4.8.1	Erste Hilfe	110
8.4.8.2	Spezielle Fehlerbehebung	111
8.4.9	Elektrisches Antriebssystem oder Bildschirm starten nicht	112
8.5	Zubehör	113
8.5.1	Kindersitz	114
8.5.2	Fahrradanhänger	116
9	Wiederverwerten und Entsorgen	117
10	EG-Konformitätserklärung	119
11	Tabellenverzeichnis	120
12	Abbildungsverzeichnis	121
13	Sachregister	123

Zu dieser Anleitung

2

Zu dieser Anleitung

Diese Betriebsanleitung vor der Inbetriebnahme des Fahrrads lesen, um alle Funktionen richtig und sicher anzuwenden. Sie ersetzt nicht die persönliche Einweisung durch den ausliefernden HERCULES-Fachhändler. Die Betriebsanleitung ist Bestandteil des Fahrrads. Wenn es eines Tages weiterveräußert wird, ist sie dem Folgeigentümer zu übergeben.

Diese Betriebsanleitung richtet sich in der Hauptsache an den Fahrer und den Betreiber des Fahrrads, die in der Regel technische Laien sind.



Textpassagen, die sich ausdrücklich an Fachpersonal (z. B. Zweiradmechaniker) richten, sind durch ein blaues Werkzeugsymbol gekennzeichnet.

Das Personal von allen HERCULES-Fachhändlern erkennt aufgrund seiner fachlichen Ausbildung und Schulung Risiken und vermeidet Gefährdungen, die bei Wartung, Pflege und Reparatur des Fahrrads auftreten. Informationen für Fachpersonal haben für technische Laien keinen zur Handlung auffordernden Charakter.

2.1

Hersteller

Der Hersteller des Fahrrads ist die:

HERCULES GMBH
Longericher Straße 2
D-50739 Köln

Tel.: +49 4471 18735 0
Fax: +49 4471 18735 29
E-Mail: info@hercules-bikes.de
Internet: www.hercules-bikes.de

2.2 Gesetze, Normen und Richtlinien

Diese Betriebsanleitung berücksichtigt die wesentlichen Anforderungen aus:

- der Richtlinie 2006/42/EG, Maschinen,
- der EN ISO 12100:2010 Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze – Risikobeurteilung und Risikominderung,
- der EN ISO 4210-2:2015, Fahrräder – Sicherheitstechnische Anforderungen an Fahrräder – Teil 2: Anforderungen für City- und Trekkingfahrräder, Jugendfahrräder, Geländefahrräder (Mountainbikes) und Rennräder,
- der EN 15194:2009+A1:2011, Fahrräder – Elektromotorisch unterstützte Räder – EPAC-Fahrräder,
- der EN 11243:2016, Fahrräder – Gepäckträger für Fahrräder - Anforderungen und Prüfverfahren,
- der Richtlinie 2014/53/EU, Funkanlagen,
- der EN 82079-1:2012, Erstellen von Gebrauchsanleitungen – Gliederung, Inhalt und Darstellung – Teil 1: Allgemeine Grundsätze und ausführliche Anforderungen und
- der EN ISO 17100:2016-05
Übersetzungsdienstleistungen - Anforderungen an Übersetzungsdienstleistungen.

2.3 Mitgeltende Unterlagen

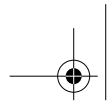
Diese Betriebsanleitung ist nur zusammen mit den mitgeltenden Dokumenten vollständig.

Zu diesem Produkt gilt folgendes Dokument:

- Betriebsanleitung Ladegerät.

Alle anderen Informationen sind nicht mitgeltend.

Die ständig aktualisierten Zubehörfreigabe- und Teilleisten liegen den HERCULES-Fachhändlern vor.



Zu dieser Anleitung

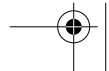
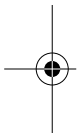


2.4 Änderungen vorbehalten

Die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Informationen sind zum Zeitpunkt des Drucks freigegebene technische Spezifikationen. Bedeutende Veränderungen werden in einer neuen Ausgabe der Betriebsanleitung berücksichtigt.

2.5 Sprache

Die Originalbetriebsanleitung ist in deutscher Sprache abgefasst. Eine Übersetzung ist ohne die Originalbetriebsanleitung nicht gültig.



Zu dieser Anleitung

2.6 Identifizieren

2.6.1 Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist in Farbe gedruckt und in einem aus dünner Pappe bestehenden Außenumschlag verleimt (PUR-Leim). Für Kopien jeder Art, beispielsweise für schwarz-weiß Kopien, lose Seiten oder elektronische Kopien, übernimmt die ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG keine Verantwortung.

Die Identifikationsnummer dieser Betriebsanleitung besteht aus der Dokumentennummer, der Versionsnummer und dem Erscheinungsdatum. Sie befindet sich auf dem Deckblatt und in der Fußzeile.

Identifikationsnummer	034-11520_1.0_09.10.2017
------------------------------	--------------------------

Tabelle 7:

Identifikationsnummer der Betriebsanleitung

2.6.2

Fahrrad

Diese Betriebsanleitung der Marke BULLS bezieht sich auf das *Modelljahr* 2018. Der Produktionszeitraum ist Juli 2017 bis Juni 2018. Sie wird im August 2017 herausgegeben.

Die Betriebsanleitung ist Bestandteil folgender Fahrräder:

Typennr.	Modell	Fahrradart
18-R-0001	NOS FS PRO	City-Trekkingrad
18-R-0002	NOS FS COMP	City-Trekkingrad
18-R-0003	NOS FS SPORT	Geländefahrrad
18-R-0005	NOS SPORT	Geländefahrrad

Tabelle 8:

Zuordnung Typennummer, Modell und Fahrradart

Zu dieser Anleitung

2.7 Zu Ihrer Sicherheit

Das Sicherheitskonzept des Fahrrads besteht aus vier Elementen:

- die Einweisung des Fahrers bzw. des Betreibers, sowie die Wartung und Reparatur des Fahrrads durch den ZEG-Fachhändler,
- das Kapitel allgemeine Sicherheit,
- die Warnhinweise in dieser Anleitung und
- die Sicherheitskennzeichen auf den Typenschildern.

2.7.1 Einweisung, Schulung und Kundendienst

Den Kundendienst führt der ausliefernde ZEG-Fachhändler aus. Er gibt seine Kontaktdaten auf der Rückseite und dem Datenblatt dieser Betriebsanleitung an. Sollte dieser nicht erreichbar sein, finden Sie auf der Internetseite weitere kundendienstbereite ZEG-Fachhändler.



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

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

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

Zu dieser Anleitung

2.7.2 Grundlegende Sicherheitshinweise

Diese Betriebsanleitung besitzt ein Kapitel mit allgemeinen Sicherheitshinweisen [*> Kapitel 3, Seite 20*]. Das Kapitel ist erkennbar durch einen grauen Hintergrund.

2.7.3 Warnhinweise

Gefährliche Situationen und Handlungen sind durch Warnhinweise gekennzeichnet. In dieser Betriebsanleitung werden Warnhinweise wie folgt dargestellt:





SIGNALWORT	Art und Quelle der Gefahr
	Beschreibung der Gefahr und die Folgen.
	▶ Maßnahmen
	In der Betriebsanleitung werden folgende Piktogramme und Signalwörter für Warnungen und Hinweise verwendet:
 GEFAHR	Führt bei Nichtbeachtung zu schweren Verletzungen oder zum Tod. Hoher Risikograd der Gefährdung.
 WARNUNG	Kann bei Nichtbeachtung zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen. Mittlerer Risikograd der Gefährdung.
 VORSICHT	Kann zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen. Niedriger Risikograd der Gefährdung.
 HINWEIS	Kann bei Nichtbeachtung zu einem Sachschaden führen.

Tabelle 9: Bedeutung der Signalwörter

Zu dieser Anleitung

2.7.4

Sicherheitskennzeichen

Auf den Typenschildern des Fahrrads werden folgende Sicherheitskennzeichen verwendet:



Allgemeine Warnung



Gebrauchsanleitungen beachten

Tabelle 10:

Sicherheitskennzeichen auf dem Produkt

2.8

Zu Ihrer Information

2.8.1

Handlungsanweisungen

Handlungsanweisungen sind nach folgendem Muster aufgebaut:

- ✓ Voraussetzungen (optional)
- ▶ Handlungsschritt
- ⇒ Ergebnis des Handlungsschritts (optional)

2.8.2

Informationen auf dem Typenschild

Auf den Typenschildern der Produkte befinden sich neben den Warnhinweisen weitere wichtige Informationen zum Fahrrad:

Zu dieser Anleitung






	1	nur für die Straße geeignet, keine Geländefahrten und Sprünge
	2	geeignet für Straßen- und Geländefahrten und Sprüngen bis zu 15 cm
	3	geeignet für raue Geländefahrten und Sprüngen bis zu 61 cm
	4	geeignet für raue Geländefahrten und Sprüngen bis zu 122 cm
	5	geeignet für schwerstes Gelände

Tabelle 11:

Einsatzgebiet



City- und Trekkingfahrrad



Kinderfahrrad / Jugendfahrrad



BMX-Fahrrad



Geländefahrrad



Renntad



Lastenrad



Faltrad

Tabelle 12:

Fahrradart

Zu dieser Anleitung



Anweisung lesen



getrennte Sammlung von Elektro- und Elektronikgeräten



getrennte Sammlung von Batterien



ins Feuer werfen verboten (verbrennen verboten)



ins Wasser werfen (tauchen) verboten



Gerät der Schutzklasse II



nur für Verwendung in Innenräumen geeignet



Sicherung (Gerätesicherung)



EU-Konformität



wiederverwertbares Material

Tabelle 13:

Informationen auf dem Typenschild

2.8.3 Sprachkonventionen

Das in dieser Betriebsanleitung beschriebene Fahrrad kann mit alternativen Komponenten ausgerüstet sein. Die Ausstattung des Fahrrads ist durch die jeweilige Typennummer definiert. Falls es zutreffend ist, wird auf alternativ eingesetzte Komponenten durch die Hinweise *alternative Ausstattung* bzw. *alternative Ausführung* hingewiesen.

Alternative Ausstattung beschreibt zusätzliche Komponenten, die nicht Bestandteil jedes Fahrrads dieser Anleitung sein müssen.

Alternative Ausführung erklärt verschiedene Varianten von Komponenten, falls sich diese in der Verwendung unterscheiden.

Zur besseren Lesbarkeit werden folgende Begriffe verwendet:

Begriff	Bedeutung
Betriebsanleitung	Originalbetriebsanleitung bzw. Übersetzung der Originalbetriebsanleitung
Fahrrad	elektromotorisch angetriebenes Fahrrad
Motor	Antriebsmotor

Tabelle 14: Vereinfachte Begriffe

Zu dieser Anleitung

In dieser Betriebsanleitung werden folgende Schreibweisen verwendet:

Schreibweise	Verwendung
<i>kursiv</i>	Einträge im Sachregister
GESPERRT	Anzeigen auf dem <i>Bildschirm</i>
[▷ <i>Beispiel</i> , <i>Seitennumerierung</i>]	Querverweise
•	Aufzählungen

Tabelle 15: Schreibweisen

Zu dieser Anleitung

2.9 Typenschild

Das Typenschild befindet sich auf dem *Rahmen*. Auf dem Typenschild sind folgende Informationen:

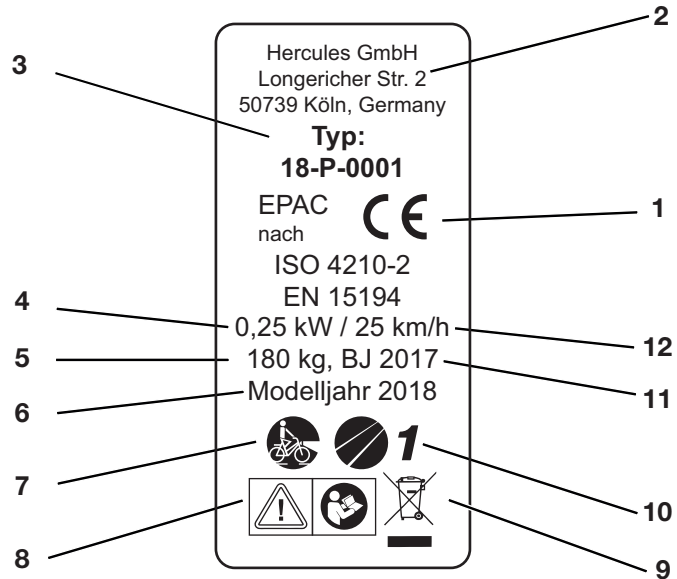


Abbildung 1:

Typenschild, Beispiel

- 1 CE-Kennzeichnung
- 2 Hersteller
- 3 Typennummer
- 4 maximale Leistungsabgabe
- 5 zulässiges Gesamtgewicht
- 6 Modelljahr
- 7 *Fahrradart*
- 8 *Sicherheitshinweise*
- 9 *Entsorgungsinformation*
- 10 *Einsatzgebiet*
- 11 Baujahr
- 12 Abschaltgeschwindigkeit

Sicherheit

3 Sicherheit

3.1 Anforderungen an den Fahrer

Die körperlichen und geistigen Fähigkeiten des Fahrers müssen zur Teilnahme am Straßenverkehr ausreichen. Bei Minderjährigen obliegt die Feststellung der Eignung zur Nutzung des Fahrrads alleine den Erziehungsberechtigten.

3.2 Persönliche Schutzausrüstung

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

3.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Fahrrad darf nur in einwandfreiem, funktionstüchtigem Zustand verwendet werden. National können von der Serienausstattung abweichende Anforderungen an das Fahrrad gestellt werden. Für die Teilnahme am Straßenverkehr gelten teils besondere Vorschriften bezüglich des *Fahrlichts*, der *Reflektoren* und anderer Bauteile.

Die allgemeingültigen Gesetze sowie die Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz des jeweiligen Verwenderlandes müssen beachtet werden. Alle Handlungsanweisungen und Checklisten in dieser Betriebsanleitung gehören auch zur bestimmungsgemäßen Verwendung. Die Montage von freigegebenem Zubehör durch Fachpersonal ist zulässig.

Jedes Fahrrad ist einer *Fahrradart* zugeordnet, aus der sich die bestimmungsgemäße Verwendung ergibt

3.3.1



Geländefahrrad (Mountainbike)

Das Geländefahrrad ist für den sportlichen Einsatz auf befestigten und unbefestigten Wegen ausgelegt. Konstruktive Merkmale sind deshalb ein kurzer Radstand, eine nach vorne getreckte Sitzposition und eine Bremse mit geringen Betätigungskräften.

Die Belastung des Fahrers, insbesondere seiner Hände und Handgelenke, Arme, Schultern, Nacken und Rücken ist entsprechend groß. Der ungeübte Fahrer neigt zum Überbremsen und hierdurch zum Verlust der Kontrolle. Das Geländefahrrad ist ein Sportgerät, es erfordert neben körperlicher Fitness eine Eingewöhnungsphase. Die Verwendung soll entsprechend trainiert werden, insbesondere das Fahren von Kurven und das Bremsen soll geübt werden.

3.4

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Die Missachtung der bestimmungsgemäßen Verwendung löst die Gefahr von Personen- und Sachschäden aus. Für folgende Verwendungen ist das Fahrrad nicht geeignet:

- Fahrten mit einem beschädigten oder unvollständigen Fahrrad,
- das Befahren von Treppen,
- das Durchfahren von tiefem Wasser,
- 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,
- unsachgemäße Pflege,
- unsachgemäße Reparatur,
- harte Einsatzgebiete wie im professionellen Wettbewerb und
- Trickfahrten oder Kunstflugbewegungen.

Sicherheit

3.5

Persönliche Schutzausrüstung

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

3.6

Sorgfaltspflicht

Die Sicherheit des Fahrrads kann nur dann umgesetzt werden, wenn sämtliche dafür notwendige Maßnahmen getroffen werden.

3.6.1

Fahrer

Der Fahrer:

- lässt sich vor der ersten Fahrt einweisen. Fragen zur Betriebsanleitung klärt er mit dem Betreiber oder dem HERCULES-Fachhändler.
 - trägt eine persönliche Schutzausrüstung.
- übernimmt im Falle der Weitergabe des Fahrrads alle Pflichten des Betreibers.

3.6.2

Betreiber

Der Sorgfaltspflicht des Betreibers obliegt es, die Maßnahmen zu planen und ihre Ausführung zu kontrollieren.

Der Betreiber:

- stellt diese Betriebsanleitung dem Fahrer für die Dauer der Fahrradnutzung zur Verfügung. Bei Bedarf übersetzt er die Betriebsanleitung in eine dem Fahrer verständliche Sprache.
- weist den Fahrer vor der ersten Fahrt in die Funktionen des Fahrrads ein. Nur unterwiesene Fahrer dürfen fahren.
- weist den Fahrer auf die bestimmungsgemäße Verwendung und das Tragen einer persönlichen Schutzausrüstung hin.
- beauftragt ausschließlich Fachkräfte zur Wartung und Reparatur des Fahrrads.

Die im Anhang abgedruckte EG-Konformitätserklärung ist gültig, solange das Fahrrad im Originalzustand bleibt. Sobald der Betreiber relevante Änderungen oder Ergänzungen vornimmt, wird er selbst zum Hersteller. Er muss die Übereinstimmung mit den EG-Richtlinien in Eigenverantwortung erneut zusichern, um:

- das Fahrrad erneut in den Verkehr zu bringen,
- die CE-Kennzeichnung anzubringen und
- die Arbeitssicherheit nicht zu beeinträchtigen.

Beschreibung

4 Beschreibung

4.1 Übersicht

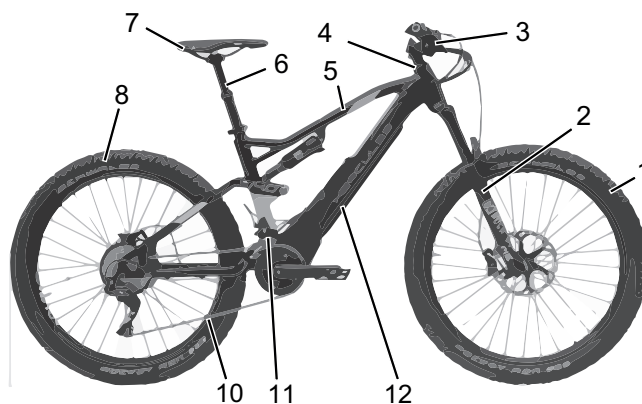


Abbildung 2:

Fahrrad von rechts, Beispiel SNOS FS PRO

- 1 *Vorderrad*
- 2 *Gabel*
- 3 *Lenker*
- 4 *Vorbau*
- 5 *Rahmen*
- 6 *Sattelstütze*
- 7 *Sattel*
- 8 *Hinterrad*
- 9 *Kette*
- 10 *Rahmennummer und Typenschild*
- 11 *Batterie*

4.2 Lenker

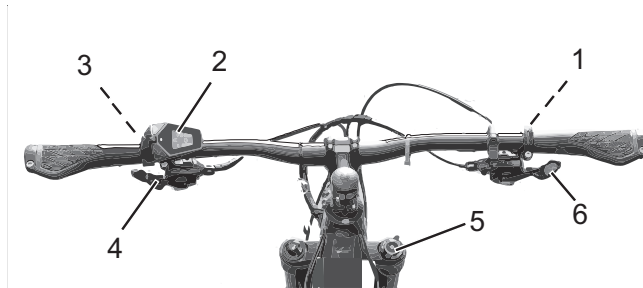


Abbildung 3:

Detailansicht Fahrrad -aus Fahrerposition, Beispiel

- 1 Bremshebel hinten
- 2 *Bedienteil mit Anzeige*
- 3 Bremshebel vorne
- 4 Schalthebel vorne
- 5 Gabelsperre am *Federgabelkopf*
- 6 Schalthebel hinten

Beschreibung

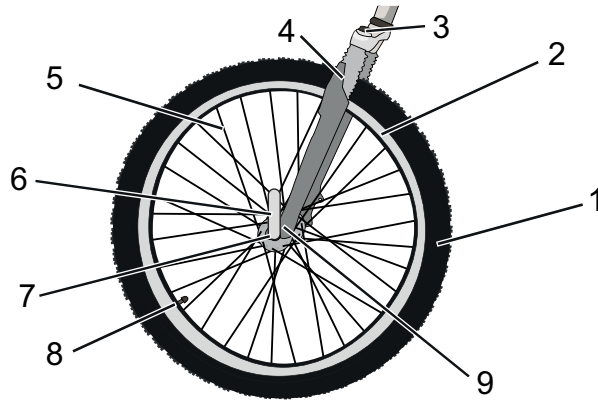
4.3 Laufrad und Gabel

Abbildung 4:

Komponenten des Laufrads, Beispiel Vorderrad

- | | |
|---|--------------------------------|
| 1 | Reifen |
| 2 | Felge |
| 3 | Federgabelkopf mit Einstellrad |
| 4 | Federbein |
| 5 | Speiche |
| 6 | Schnellspanner |
| 7 | Nabe |
| 8 | Ventil |
| 9 | Ausfallende der Federbeins |

4.3.1**Ventil**

Jedes Laufrad besitzt ein Ventil. Es dient zum Befüllen des *Reifens* mit Luft. Auf jedem Ventil befindet sich eine Ventilkappe. Die aufgeschraubte Ventilkappe hält Staub und Schmutz fern.

Das Fahrrad besitzt entweder ein klassisches *Blitzventil*, ein *Französisches Ventil* oder ein *Auto-Ventil*.

4.3.2

Federung

Eine Federgabel verbessert den Bodenkontakt und den Komfort über zwei Funktionen: die Federung und die Dämpfung.

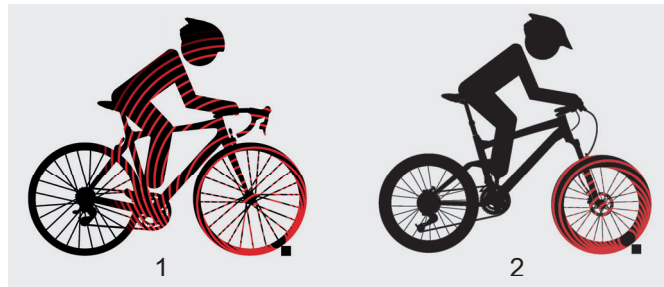


Abbildung 5:

Fahrrad ohne Federung (1) und mit Federung (2) beim Fahren über ein Hindernis

Bei der Federung wird ein Stoß, z. B. durch einen im Weg liegenden Stein, nicht über eine Gabel direkt in den Körper des Fahrers geleitet, sondern durch das Federsystem aufgefangen. Die Federgabel wird dadurch zusammengestaucht. Das Zusammenstauchen kann gesperrt werden, sodass eine Federgabel wie eine starre Gabel reagiert.

Die zusammengestauchte Federgabel kehrt daraufhin in ihre ursprüngliche Position zurück. Der Dämpfer bremst diese Bewegung ab und verhindert so, dass das Federsystem unkontrolliert zurückfedert und die Gabel nach oben und unten zu schwingen beginnt.

Dämpfer, die Einfederbewegungen dämpfen, also Belastung auf Druck, heißen Druckstufen-Dämpfer oder auch Compressions-Dämpfer.

Dämpfer, die Ausfederbewegungen dämpfen, also Belastung auf Zug, heißen Zugstufen-Dämpfer oder auch Rebound-Dämpfer.

Beschreibung

In dieser Modellreihe sind bis zu drei unterschiedliche Feder- und Dämpfungssysteme verbaut:

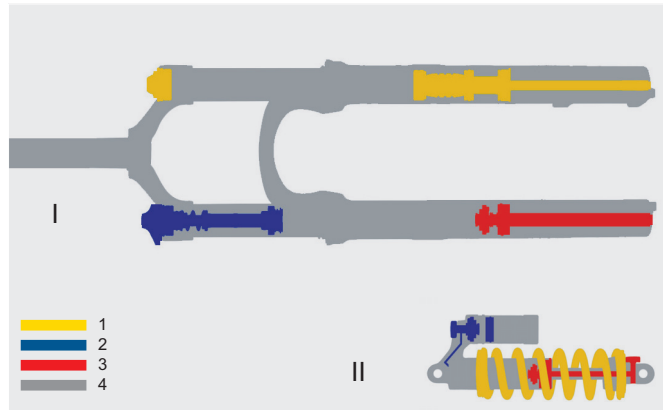


Abbildung 6:

Anordnung der Federsysteme des Vorderrads (I) und des Hinterrads (II)

- 1 Belastung auf Zug, Federsystem (Stahlfedergabel oder Luftfedergabel)
- 2 Druckstufen-Dämpfer
- 3 Zugstufen-Dämpfer
- 4 Gabelgehäuse

4.4 Bremssystem

Das Fahrrad ist mit einer Scheibenbremse ausgestattet.

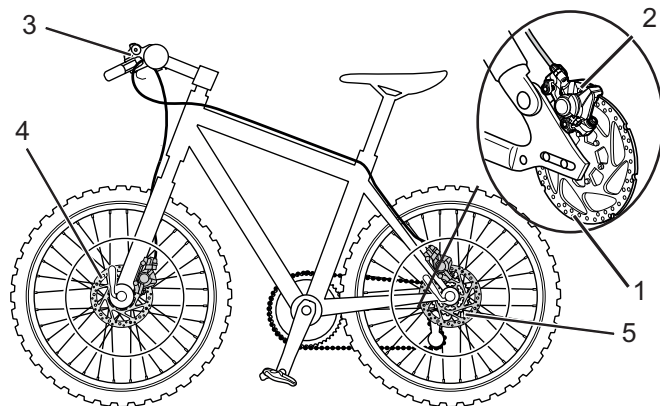


Abbildung 7:

Bremssystem eines Fahrrads mit einer Scheibenbremse, Beispiel

- 1 Bremsscheibe
- 2 Bremssattel mit Bremsbelägen
- 3 *Lenker mit Bremshebeln*
- 4 Vorderrad Bremsscheibe
- 5 Hinterrad Bremsscheibe

Bei einem Fahrrad mit einer Scheibenbremse ist die Bremsscheibe mit der *Nabe* des Laufrads fest verschraubt. Wird der Bremshebel gezogen, werden die Bremsbeläge auf die Bremsscheibe gepresst und die Bewegung des Laufrads gestoppt.

Beschreibung

4.5 Elektrisches Antriebssystem

Das Fahrrad wird mit Muskelkraft durch das Kettengetriebe angetrieben. Die Kraft, die durch das Treten der Pedale in Fahrtrichtung aufgewendet wird, treibt das vordere Kettenrad an. Über die Kette wird die Kraft auf das hintere Kettenrad und dann an das Hinterrad übertragen.

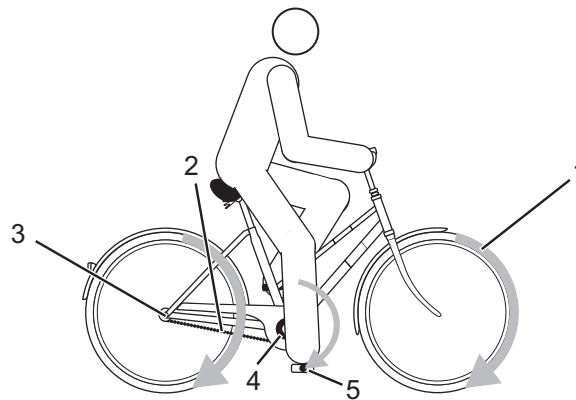


Abbildung 8:

Schema Elektrisches Antriebssystem

- 1 Fahrtrichtung
- 2 Kette
- 3 hintere Kettenrad
- 4 vordere Kettenrad
- 5 Pedal

Zusätzlich besitzt das Fahrrad ein integriertes, elektrisches Antriebssystem. Zum elektrischen Antriebssystem gehören bis zu 8 Komponenten:



Abbildung 9:

Schema Elektrisches Antriebssystem

- 1 *Scheinwerfer*
 - 2 *Bedienteil mit Anzeige*
 - 3.1 *Gepäckträgerbatterie und/oder*
 - 3.2 *Unterrohrbatterie*
 - 3.3 *Integrierte Batterie*
 - 4 *Rücklicht*
 - 5 *Motor*
- ein Ladegerät, das auf die Batterie abgestimmt ist.

Sobald die benötigte Muskelkraft des Fahrers beim Treten in die Pedale ein bestimmtes Maß übersteigt, schaltet sich der Motor sanft zu und unterstützt die Tretbewegung des Fahrers. Die Motorkraft richtet sich nach dem eingestellten Unterstützungsgrad.

Beschreibung

Das Fahrrad verfügt über keinen separaten Not-Halt- oder Not-Aus-Knopf. Das Antriebssystem kann im Notfall durch die Entnahme des *Bildschirms* unterbrochen werden.

Der Motor schaltet sich automatisch ab, sobald der Fahrer nicht mehr in die Pedale tritt, die Temperatur außerhalb des zulässigen Bereichs liegt, eine Überbelastung vorliegt oder die Abschaltgeschwindigkeit von 25 km/h erreicht ist.

Eine Schiebehilfe kann aktiviert werden. Solange der Fahrer den Plus-Taster am *Lenker* drückt, treibt die Schiebehilfe das Fahrrad mit Schrittgeschwindigkeit an. Die Geschwindigkeit kann dabei maximal 6 km/h betragen. Beim Loslassen des Plus-Tasters stoppt der Antrieb.

4.5.1

Batterie

Die Lithium-Ionen-Batterie verfügt über eine innenliegende Schutzelektronik. Diese ist auf das Ladegerät und das Fahrrad abgestimmt. Die Temperatur der Batterie wird ständig überwacht. Die Batterie ist gegen Tiefentladung, Überladung, Überhitzung und Kurzschluss geschützt. Bei Gefährdung schaltet sich die Batterie durch eine Schutzschaltung automatisch ab. Auch bei langer Nichtnutzung schläft die Batterie zum Selbstschutz ein.

Die Lebensdauer der Batterie kann verlängert werden, wenn sie gut gepflegt und vor allem bei den richtigen Temperaturen gelagert wird [[▷ Kapitel 2.2, Seite 92](#)]. Auch bei guter Pflege verringert sich der Ladezustand der Batterie mit zunehmender Alterung. Eine wesentlich verkürzte Betriebszeit nach der Aufladung zeigt an, dass die Batterie verbraucht ist.

Beschreibung

Transporttemperatur	5 °C - 25 °C
Optimale Transporttemperatur	10 °C - 15 °C
Lagertemperatur	5 °C - 25 °C
Optimale Lagertemperatur	10 °C - 15 °C
Umgebungstemperatur Laden	10 °C - 30 °C

Tabelle 16:

Technische Daten Batterie

Das Fahrrad besitzt eine Integrierte Batterie.



Abbildung 10:

Detail Integrierte Batterie

- 1 Verriegelungshebel
- 2 Betriebs- und Ladezustandsanzeige
- 3 Anschluss für Ladestecker
- 4 Batterieschloss

Beschreibung

4.5.1.1

Betriebs- und Ladezustandsanzeige

Die fünf grünen LEDs der Betriebs- und Ladezustandsanzeige zeigen bei einer eingeschalteten Batterie den Ladezustand der Batterie an. Dabei entspricht jede LED etwa 20% des Ladezustands. Der Ladezustand der eingeschalteten Batterie wird außerdem auf dem *Bildschirm* angezeigt.

Liegt der Ladezustand der Batterie unter 5% erlöschen alle LEDs der Betriebs- und Ladezustandsanzeige. Der Ladezustand wird jedoch am *Bildschirm* weiter angezeigt.

4.5.2

Fahrlicht

Bei aktiviertem Fahrlicht sind der *Scheinwerfer* und das Rücklicht angeschaltet.

4.5.3

Bildschirm

Das *Bedienteil mit Anzeige* steuert über vier Bedienelemente das Antriebssystem und zeigt die Fahrdaten an.

Die Batterie des Fahrrads versorgt das Bedienteil mit Anzeige mit Energie. Zusätzlich besitzt das Bedienteil mit Anzeige intern zwei nichtwiederaufladbare Knopfzellen-Batterien. Hierdurch wird sichergestellt, dass das System über das Bedienteil mit Anzeige eingeschaltet werden kann.

Betriebstemperatur	5 °C bis 35 °C
---------------------------	----------------

Lagertemperatur	5 °C - 25 °C
------------------------	--------------

Tabelle 17:

Technische Daten Bedienteil mit Anzeige

Bei abrupten Temperaturänderungen kann die Scheibe des Displays möglicherweise von innen beschlagen. Dabei handelt es sich nicht um eine Fehlfunktion.

Das Bedienteil mit Anzeige besitzt vier Taster und einen USB-Anschluss.

Beschreibung

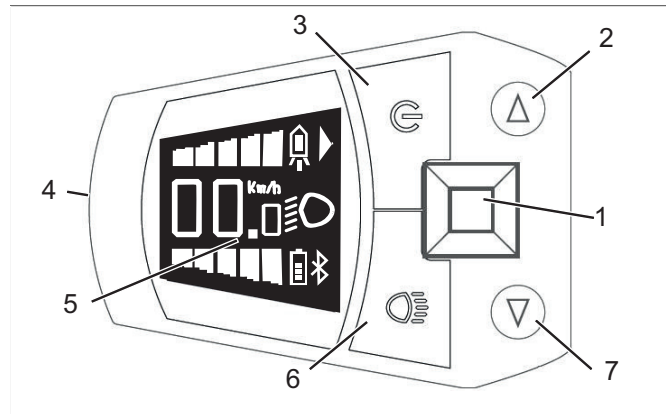


Abbildung 11:

Details Bedienteil mit Anzeige

Symbole	Verwendung
1	Joystick mit Menünavigation
2	Unterstützungsstufe Hoch-Taster
3	Ein-Aus-Taster
4	USB-Anschluss Anzeige
5	Anzeige
6	Scheinwerfer-Taste
7	Unterstützungsstufe Niedriger Taster

Symbole	Verwendung
1	Joystick mit Menünavigation
2	Unterstützungsstufe Hoch-Taster
3	Ein-Aus-Taster
4	USB-Anschluss Anzeige
5	Anzeige
6	Scheinwerfer-Taste
7	Unterstützungsstufe Niedriger Taster

Tabelle 18:

Übersicht Bedienteil mit Anzeige

4.5.3.1 USB-Anschluss

Ein USB-Anschluss befindet sich unter der Gummiabdeckung am unteren Rand des *Bildschirms*.

Ladespannung	5 V
Ladestrom	max. 500 mA

Tabelle 19:

Technische Daten USB-Anschluss

4.5.3.2

Anzeigen

Der *Bildschirm* besitzt sechs Bildschirmanzeigen:

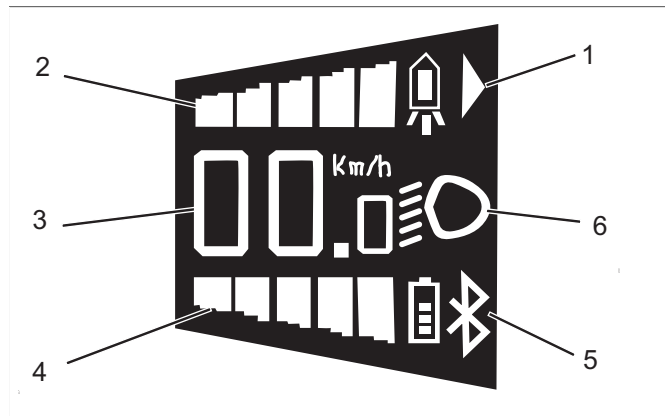


Abbildung 12:

Übersicht Bildschirmanzeigen

Verwendung	
1	Schiebehilfe-Symbol
2	Unterstützungsgrad Anzeige
3	Funktionsanzeige
4	Batterieladezustands Anzeige
5	Bluetooth Symbol
6	Fahrlicht-Symbol

Tabelle 20:

Übersicht Bildschirmanzeige

Beschreibung

Unterstützungsgrad

Je höher ein gewählter Unterstützungsgrad ausgewählt wird, desto stärker unterstützt das Antriebssystem den Fahrer beim Treten. Es stehen vier Unterstützungsgrade zur Verfügung.

Anzeige	Unterstützungsgrad
KEINE	Normale Fahrradbedingungen. Der Motor ist nicht aktiv.
ECO	geringe Unterstützung
NORMAL	normale Unterstützung
HIGH	maximale Unterstützung

Tabelle 21:

Anzeige Unterstützungsgrade

Funktionsanzeige

Die Funktionsanzeige zeigt zwei unterschiedliche Informationen an:

- Reiseinformationen und
- Systemmeldungen.

Reiseinformation

Das Bedienteil mit Anzeige zeigt eine von drei Reiseinformationen an. Die angezeigte Reiseinformation kann gewechselt werden.

Anzeige		Funktion
FAHRER LEISTUNG	km/h	aktuelle Geschwindigkeit
MOTORLEISTUNG	W	die aktuell erbrachte Leistung, des Fahrers
RESTREICHWEITE	W	die aktuell erbrachte Leistung vom Motor
TOUR MENÜ		
TOUR DISTANZ	km	voraussichtliche Reichweite der vorhandenen Batterieaufladung, berechnet durch die letzte Fahrweise
Ø GESCHW.	km/h	Gefahrene Strecke seit dem letzten Zurücksetzen
MAX. GESCHW.	km/h	Durchschnittliche Geschwindigkeit seit dem letzten Zurücksetzen
TOTAL MENÜ		gefahrenere Gesamtstrecke
MAX. GESCHW.	km	Höchstgeschwindigkeit
		 Zeigt die Optionen für die Bluetooth Verbindung an.

Tabelle 22:

Reiseinformationen

Systemmeldung

Das Antriebssystem überwacht sich ständig und zeigt im Falle eines erkannten Fehlers diesen durch eine Zahl verschlüsselt als Systemmeldung an. Abhängig von der Art des Fehlers schaltet sich das System gegebenenfalls automatisch ab. Eine Tabelle mit allen Systemmeldungen befindet sich im Anhang [▷ Kapitel 2.4.6, Seite 102].

Transport, Lagerung und Montage

5 Transport, Lagerung und Montage

5.1 Transport

**VORSICHT**

Sturz bei unbeabsichtigter Aktivierung

Bei unbeabsichtigter Aktivierung des Antriebssystems besteht Verletzungsgefahr.

- ▶ Batterie entnehmen, bevor das Fahrrad transportiert wird.
-

**VORSICHT**

Brand- und Explosion durch hohe Temperaturen

Zu hohe Temperaturen schädigen die Batterien. Die Batterien können sich selbst entzünden und explodieren.

- ▶ Niemals die Batterie dauerhafter Sonneneinstrahlung aussetzen.
-

HINWEIS

Liegt das Fahrrad flach, können Öle und Fette aus dem Fahrrad austreten.

Liegt der Transportkarton mit einem Fahrrad flach oder hochkant, bietet er keinen ausreichenden Schutz vor Schäden am *Rahmen* und an den Laufrädern.

- ▶ Das Fahrrad nur stehend transportieren.
-

HINWEIS

Fahrradträgersysteme, bei denen das Fahrrad auf dem kopfstehend am *Lenker* oder *Rahmen* fixiert wird, erzeugen beim Transport unzulässige Kräfte an den Bauteilen. Hierdurch kann ein Bruch der tragenden Teile entstehen.

- ▶ Niemals Fahrradträgersysteme nutzen, bei denen das Fahrrad auf dem kopfstehend am *Lenker* oder *Rahmen* fixiert wird.
-

Transport, Lagerung und Montage

- ▶ Beim Transport das Gewicht des fahrfertigen Fahrrads berücksichtigen.
- ▶ Die elektrischen Komponenten und Anschlüsse am Fahrrad mit geeigneten Schutzüberzügen vor der Witterung schützen.
- ▶ Zubehör, beispielsweise Trinkflaschen, vor dem Transport des Fahrrads entfernen.
- ▶ Beim Transport mit dem Pkw ein geeignetes Fahrradträgersystem verwenden.



Der KETTLER-Fachhändler berät bei der fachgerechten Auswahl und sicheren Verwendung eines geeigneten Trägersystems.

- ▶ Fahrrad in einem trockenen, sauberen und vor direkter Sonneneinstrahlung geschützten Bereich transportieren.



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

Transport, Lagerung und Montage

5.2 Lagern



VORSICHT

Brand- und Explosion durch hohe Temperaturen

Zu hohe Temperaturen schädigen die Batterie. Die Batterie kann sich selbst entzünden und explodieren.

- ▶ Niemals die Batterie dauerhafter Sonneneinstrahlung aussetzen.

HINWEIS

Liegt das Fahrrad flach, können Öle und Fette aus dem Fahrrad austreten.

Liegt der Transportkarton mit einem Fahrrad flach oder hochkant, bietet er keinen ausreichenden Schutz vor Schäden am *Rahmen* und an den Laufrädern.

- ▶ Das Fahrrad nur stehend lagern.

✓ Fahrrad, Batterie und Ladegerät trocken und sauber lagern.

Lagertemperatur	5 °C - 25 °C
Optimale Lagertemperatur	10 °C - 15 °C

Tabelle 23:

Lagertemperatur für die Batterie, das Fahrrad und das Ladegerät

5.2.1 Betriebspause

HINWEIS

Die Batterie entlädt sich bei Nichtnutzung. Hierdurch kann die Batterie beschädigt werden.

- ▶ Die Batterie muss nach jeweils 8 Wochen nachgeladen werden.

HINWEIS

Wird die Batterie dauerhaft an das Ladegerät angeschlossen, kann die Batterie beschädigt werden.

- ▶ Batterie nicht dauerhaft am Ladegerät anschließen.

Transport, Lagerung und Montage

Sollte das Fahrrad, z. B. im Winter, länger als vier Wochen außer Betrieb genommen werden, muss eine Betriebspause vorbereitet werden.

5.2.1.1

Betriebspause vorbereiten

- ✓ Batterie vom Fahrrad entfernen.
- ✓ Batterie auf etwa 60% aufladen (drei bis vier LEDs der Ladezustandsanzeige leuchten).
- ✓ Das Fahrrad mit einem nebelfeuchten Tuch reinigen und mit einem Wachsspray konservieren. Niemals die Reibflächen der Bremse wachen.
- ✓ Vor langen Standzeiten empfiehlt sich eine Inspektion, Grundreinigung und Konservierung durch den KETTLER-Fachhändler.

5.2.1.2

Betriebspause durchführen

- ▶ Fahrrad, Batterie und Ladegerät in trockener und sauberer Umgebung lagern.
- ▶ Nach 8 Wochen den Ladezustand der Batterie prüfen. Leuchtet nur noch eine LED der Ladezustandsanzeige, Batterie wieder auf etwa 60% aufladen.

Transport, Lagerung und Montage

5.3

Montage



VORSICHT

Quetschungen bei unbeabsichtigter Aktivierung

Bei unbeabsichtigter Aktivierung des Antriebssystems besteht Verletzungsgefahr.

- ▶ Batterie entnehmen, wenn die Batterie für die Montage nicht zwingend erforderlich ist.



- ✓ Das Fahrrad in einer sauberen und trockenen Umgebung montieren.
- ✓ Die Arbeitsumgebung soll eine Temperatur von 15 °C - 25 °C haben.

Temperatur Arbeitsumgebung

15 °C - 25 °C

Tabelle 24:

Temperatur Arbeitsumgebung

- ✓ Wird ein Montageständer verwendet, muss dieser für ein Maximalgewicht von 30 kg zugelassen sein.
- ✓ Zur Reduzierung des Gewichts empfiehlt es sich, die Batterie grundsätzlich für die Dauer der Nutzung des Montageständers vom Fahrrad zu trennen.
- ✓ Universalwerkzeuge, ein Drehmomentschlüssel mit einem Arbeitsbereich von 5 Nm bis 40 Nm und die von der ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG empfohlenen Spezialwerkzeuge müssen vorhanden sein.

Transport, Lagerung und Montage

5.3.1

Auspacken



Verletzung der Hände durch Kartontage

Der Transportkarton ist mit Metallklammern verschlossen. Es besteht beim Auspacken und Zerkleinern der Verpackung die Gefahr von Stich- oder Schnittverletzungen.

- ▶ Geeigneten Handschutz tragen.
- ▶ Metallklammern mit einer Zange entfernen, bevor der Transportkarton geöffnet wird.

Das Verpackungsmaterial besteht hauptsächlich aus Pappe und Kunststoffolie.

- ▶ Die Verpackung nach den behördlichen Auflagen entsorgen.

5.3.2

Lieferumfang

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

Zum Lieferumfang gehört:

- das Fahrrad, zu 98% vormontiert,
- das Vorderrad,
- die Batterie bzw. Batterien,
- das Ladegerät,
- die Pedale,
- die Betriebsanleitung.

Transport, Lagerung und Montage

5.3.3

In Betrieb nehmen



Brand- und Explosion durch falsches Ladegerät

Batterien, die mit einem ungeeigneten Ladegerät aufgeladen werden, können intern beschädigt werden. Ein Brand oder eine Explosion kann die Folge sein.

- ▶ Batterie nur mit dem mitgelieferten Ladegerät verwenden.
- ▶ Zur Vermeidung von Verwechslungen, das mitgelieferte Ladegerät und diese Betriebsanleitung eindeutig kennzeichnen, beispielsweise mit der *Rahmennummer* oder *Typennummer* des Fahrrads.

Da die Erstinbetriebnahme des Fahrrads Spezialwerkzeuge und besondere Fachkenntnisse erfordert, ist diese ausschließlich von geschultem Fachpersonal durchzuführen.

Die Praxis zeigt, dass ein unverkauftes Fahrrad spontan zu Probefahrten an Endverbraucher abgegeben wird, sobald es fahrbereit aussieht.

- ▶ Jedes Fahrrad nach dem Aufbau sofort in den voll einsatzfähigen Zustand bringen.

Zur Erstinbetriebnahme gehören folgende Arbeiten:

- ▶ Batterie prüfen [[▷ Kapitel 5.3.3.1, Seite 48](#)].
- ▶ Die Batterie wird teilgeladen ausgeliefert. Um die volle Leistung zu gewährleisten, Batterie vollständig laden.
- ▶ *Bildschirm mit Anzeige* vom Lenker abmontieren. Batteriefachdeckel öffnen und zwei Knopfzellenbatterien einsetzen. Bildschirm wieder montieren.
- ▶ Die *Laufräder mit Schnellspanner montieren* und die *Pedale* montieren.

Transport, Lagerung und Montage

- ▶ *Lenker* und *Sattel* in Funktionsposition bringen.
- ▶ Sämtliche Komponenten auf festen Sitz prüfen.
- ▶ Alle Einstellungen und das Anzugsmoment der Achsmuttern prüfen.

Anzugsmoment Achsmutter

35 Nm - 40 Nm

Tabelle 25:

Anzugsmoment Achsenmutter

- ▶ Den gesamten Kabelbaum auf ordnungsgemäße Verlegung prüfen:
 - Ein Kontakt des Kabelbaums mit beweglichen Teilen ist zu vermeiden.
 - Die Leitungswege müssen glatt und frei von scharfen Kanten sein.
 - Bewegliche Teile dürfen keinen Druck oder Zug auf den Kabelbaum ausüben.
- ▶ Den *Scheinwerfer einstellen*.
- ▶ Das Antriebssystem, die lichttechnischen Einrichtungen und die Bremsen auf Funktion und Wirksamkeit prüfen.
- ▶ Das Antriebssystem auf die Amtssprache und das zutreffende Maßsystem einstellen.
- ▶ Den Softwarestand des Antriebssystems prüfen und gegebenenfalls aktualisieren.

Transport, Lagerung und Montage

Verkauf des Fahrrads

- ▶ Das Datenblatt auf der ersten Seite dieser Betriebsanleitung ausfüllen.
- ▶ Das Fahrrad an den Fahrer anpassen.
- ▶ Den *Seitenständer*, den *Schalthebel* einstellen und dem Käufer die Einstellungen zeigen.
- ▶ Betreiber oder Fahrer in alle Funktionen des Fahrrads einweisen.

5.3.3.1

Batterie prüfen

Die Batterie muss vor dem ersten Laden geprüft werden.

- ▶ Den *Ein-Aus-Taster (Batterie)* drücken.
- ⇒ Leuchtet keine LED der Betriebs- und Ladezustandsanzeige auf, ist die Batterie möglicherweise beschädigt.
- ⇒ Leuchtet mindestens eine, aber nicht alle LEDs der Betriebs- und Ladezustandsanzeige auf, kann die Batterie geladen werden.

5.3.4

Laufräder mit Schnellspanner montieren



Sturz durch gelösten Schnellspanner

Ein defekter oder falsch montierter Schnellspanner kann sich in der Bremsscheibe verfangen und das Rad blockieren. Ein Sturz ist die Folge.

- ▶ Vorderrad-Schnellspannhebel auf der gegenüberliegenden Seite der Bremsscheibe montieren.



Sturz durch defekten oder falsch montierten Schnellspanner

Die Bremsscheibe wird im Betrieb sehr heiß. Teile des Schnellspanners können hierdurch beschädigt werden. Der Schnellspanner lockert sich. Ein Sturz mit Verletzungen ist die Folge.

- ▶ Der Vorderrad-Schnellspannhebel und die Bremsscheibe müssen gegenüber liegen.



Sturz durch Fehleinstellung der Spannkraft

Eine zu hohe Spannkraft beschädigt den Schnellspanner, sodass er seine Funktion verliert.

Eine nicht ausreichende Spannkraft führt zu ungünstiger Krafteinleitung. Die Federgabel oder der Rahmen kann brechen. Ein Sturz mit Verletzungen ist die Folge.

- ▶ Niemals mit einem Werkzeug (z. B. Hammer oder Zange) einen Schnellspanner befestigen.
- ▶ Nur Spannhebel mit vorschriftsmäßig eingestellter Spannkraft nutzen.
- ▶ Spannhebel öffnen.
- ▶ Geöffneten Spannhebel mit der Radachse von der rechten Seite durch die Nabe schieben.
- ▶ Je nach Ausführung das Laufrad festspannen und die Spannkraft einstellen.

Fahrrad an Fahrer anpassen

6 Fahrrad an Fahrer anpassen



Der HERCULES-Fachhändler prüft alle Werkseinstellungen und stimmt beim Verkauf die Einstellung des *Sattels*, des *Lenkers*, der *Federgabel* und des *Feder-Dämpfer-Elements* auf den Fahrer ab.

6.1 Sattel einstellen

6.1.1 Sitzhöhe ermitteln



Sturz durch zu hoch eingestellte Sattelstütze

Eine zu hoch eingestellte *Sattelstütze* führt zum Bruch der *Sattelstütze* oder des *Rahmens*. Ein Sturz mit Verletzungen ist die Folge.

- ▶ Die Sattelstütze nur bis zur Markierung der Mindesteinstecktiefe aus dem Rahmen ziehen.

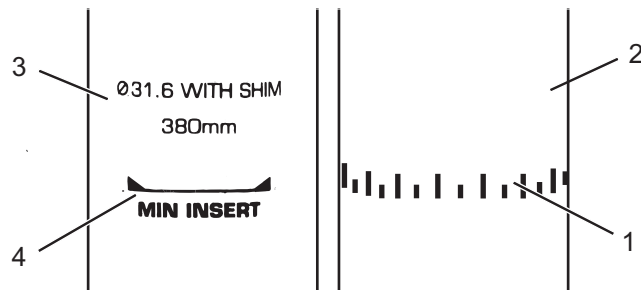


Abbildung 13:

Detailansicht Sattelstützen, Beispiele der Markierung der Mindesteinstecktiefe

- 1 III-Markierung der Mindesteinstecktiefe
- 2 Sattelstütze I
- 3 Sattelstütze II
- 4 MIN-Markierung der Mindesteinstecktiefe

Fahrrad an Fahrer anpassen

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

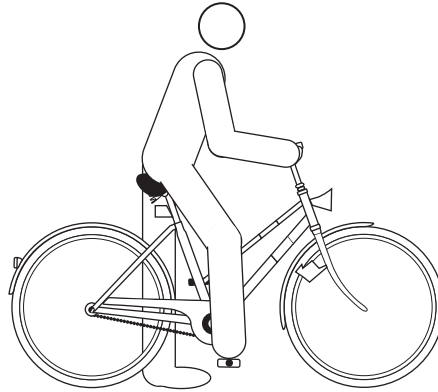


Abbildung 14: Ermittlung der Sattelhöhe

6.1.2



Sattelstütze mit Schnellspanner festspannen

Der HERCULES-Fachhändler führt dem Fahrer oder Betreiber die Funktion des Schnellspanners vor.



Abbildung 15: Schnellspanner der Sattelstütze in der Endposition

- 1 Spannhebel der Sattelstütze
- 2 Sattelstütze
- 3 Rändelmutter

Fahrrad an Fahrer anpassen

Festspannen

- ✓ Die *Sattelstütze* nur im Stand festspannen.

Der *Spannhebel der Sattelstütze* ist nicht beschriftet. Ob er geöffnet oder geschlossen ist, ist erkennbar durch seine Formgebung.

- Zum Schließen, den *Spannhebel der Sattelstütze* bis zum Anschlag an die *Sattelstütze* drücken.
- Zum Öffnen, den *Spannhebel der Sattelstütze* von der *Sattelstütze* wegziehen.

- ▶ Die *Spannkraft der Schnellspanner* prüfen.

6.1.3



Sitzposition und Sattelnäigung einstellen

Um die Sitzlänge und die Sattelnäigung einzustellen, werden Spezialwerkzeuge benötigt. Der HERCULES-Fachhändler stimmt die Einstellung des Sattels auf den Fahrer ab.

6.2



Lenker einstellen

- ✓ Die Lenkereinstellung darf nur im Stand vorgenommen werden.
- ▶ Vorgesehene Schraubverbindungen lösen, justieren und mit dem maximalen Anzugsmoment der Klemmschrauben des Lenkers klemmen.

maximales Anzugsmoment der Klemmschrauben des Lenkers*

5 Nm - 7 Nm

***sofern auf dem Bauteil keine anderen Angaben stehen**

Tabelle 26:

maximales Anzugsmoment Klemmschraube Lenker

6.3 Vorbau mit Schnellspanner einstellen (Alternative Ausführung)

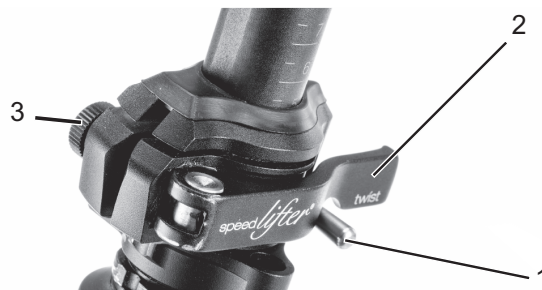


Sturz durch Fehleinstellung der Spannkraft

Eine zu hohe Spannkraft beschädigt den Schnellspanner, sodass er seine Funktion verliert.

Eine nicht ausreichende Spannkraft führt zu ungünstiger Krafteinleitung. Hierdurch können Bauteile brechen. Ein Sturz mit Verletzungen ist die Folge.

- ▶ Niemals mit einem Werkzeug (z. B. Hammer oder Zange) einen Schnellspanner befestigen.
 - ▶ Nur Spannhebel mit vorschriftsmäßig eingestellter Spannkraft nutzen.
-
- ▶ Spannhebel des Schnellspanners des Vorbaus öffnen.
 - ▶ Sicherungshebel am Vorbau nach oben ziehen und gleichzeitig den Lenker in die gewünschte Position schwenken.
 - ⇒ Der Sicherungshebel rastet spürbar ein.
 - ▶ Den Lenker auf erforderliche Höhe ausziehen.
 - ▶ Den Schnellspanner verriegeln.
 - ▶ Die Spannkraft der Schnellspanner prüfen.



Fahrrad an Fahrer anpassen

Abbildung 16: Geschlossener Spannhebel (2) mit Rändelmutter (3) und Sicherungshebel (1) am Vorbau

6.4 Spannkraft der Schnellspanner prüfen

- ▶ Die Schnellspanner des Vorbaus oder der Sattelstütze öffnen und schließen.
- ⇒ Die Spannkraft ist ausreichend, wenn der Spannhebel aus der geöffneten Endposition bis zur Mitte locker bewegt werden kann und ab der Mitte mit den Fingern oder dem Handballen gedrückt werden muss.

Spannkraft einstellen

- ▶ Sollte sich der *Spannhebel des Lenkers* nicht bis in seine Endposition bewegen lassen, die *Rändelmutter* herausdrehen.
- ▶ Sollte die Spannkraft des *Spannhebels der Sattelstütze* nicht ausreichen, die *Rändelmutter* hineindrehen.



Kann die Spannkraft nicht eingestellt werden, muss der HERCULES-Fachhändler den Schnellspanner überprüfen.

6.5 Grundeinstellung der Federung und Dämpfung

Die hier gezeigte Anpassung stellt eine Grundeinstellung dar. Der Fahrer soll je nach Untergrund und seinen Vorlieben die Grundeinstellung ändern.

- ▶ Es ist ratsam, die Grundeinstellung zu notieren. So kann sie als Ausgangspunkt für spätere, optimierte Einstellungen und zur Sicherheit gegen unbeabsichtigte Veränderungen dienen.

6.5.1 Härte der Federelemente einstellen

6.5.1.1 Härte der Stahlfedergabel einstellen

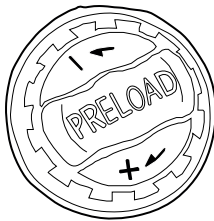


Abbildung 17:

Einstellrad der Federgabel, Beispiel

- ✓ Die Einstellung der Stahlfedergabel nur im Stand vornehmen.
- ▶ Das Einstellrad kann sich unter einer Kunststoffabdeckung am Kopf des linken Federbeins befinden. Die Kunststoffabdeckung nach oben abnehmen.
- ▶ Mit dem *Einstellrad* am linken *Federgabelkopf* die Härte der Stahlfedergabel einstellen. Die Härte der Stahlfedergabel durch Drehen des *Einstellrads* in Richtung Plus oder Minus korrigieren.
- ⇒ Die optimale Einstellung auf das Gewicht des Fahrers ist erreicht, wenn das Federbein unter der Ruhelast des Fahrers 3 mm einfedert.
- ▶ Gegebenenfalls die Kunststoffabdeckung nach dem Einstellen der Federgabel wieder anbringen.

Fahrrad an Fahrer anpassen

6.5.1.2

Härte der Luftfederelemente einstellen

HINWEIS

Fahren ohne Fülldruck zerstört die Radaufhängung, den Rahmen und die Luftfederelemente.

- ▶ Niemals ohne Fülldruck in den Luftfederelementen fahren.

HINWEIS

Eine gewöhnliche Luftpumpe kann den erforderlichen Druck nicht ausreichend feinfühlig aufbauen.

- ▶ Eine spezielle Dämpferpumpe zur Korrektur des Fülldrucks verwenden.

6.5.1.3



Vorderrad

- ✓ Die Einstellung der Luftfedergabel nur im Stand vornehmen.
- ▶ Das Gabel-Ventil befindet sich unter einer Schraubabdeckung am Kopf des linken Federbeins. Die Schraubabdeckung abdrehen.

Abbildung 18:

Gabel-Ventil, Beispiel

- ▶ Als Ausgangswert den Fülldruck mit Hilfe der Fülldruckempfehlungen auf der Luftfedergabel einstellen.
- ▶ O-Ring auf den Standrohren bzw. dem Kolben auf den minimal möglichen Federweg einstellen.
- ▶ Auf das Fahrrad aufsitzen und wieder absitzen.
- ▶ Position des verschobenen O-Rings ablesen.
- ⇒ Die optimale Einstellung auf das Gewicht des Fahrers ist erreicht, wenn die ermittelte Position zwischen 20 - 30% liegt.
- ▶ Bei einer Fehleinstellung, den Fülldruck über das Gabel-Ventil einstellen.
- ▶ Schraubabdeckung wieder aufdrehen.

Fahrrad an Fahrer anpassen

Hinterrad

- ▶ Die Ventilkappe vom Hinterraddämpfer-Ventil drehen.
 - ▶ O-Ring auf der Skala direkt an das Gehäuse des Feder-Dämpfer-Elements schieben.
 - ▶ Auf das Fahrrad aufsitzen und wieder absitzen.
 - ▶ Position des verschobenen O-Rings ablesen.
- ⇒ Die optimale Einstellung auf das Gewicht des Fahrers ist erreicht, wenn die ermittelte Position zwischen 20 - 30% liegt.
- ▶ Bei einer Fehleinstellung, den Fülldruck über das Feder-Dämpfer-Element-Ventil einstellen:
 - Ist der Druck zu hoch, Luft ablassen
 - Ist der Druck zu gering, Feder-Dämpfer-Element vorsichtig aufpumpen.
 - ▶ Ventilkappe wieder aufdrehen.



Abbildung 19:

Härte am Feder-Dämpfer-Element einstellen

- 1 Skala
- 2 Ventilkappe über Feder-Dämpfer-Element-Ventil
- 3 O-Ring

Fahrrad an Fahrer anpassen

6.5.2 Zugstufen-Dämpfer einstellen

Vorderrad

- ▶ Der Zugstufen-Dämpfer für das Vorderrad befindet sich am Gabelfuß. Er kann alternativ mit Hase-Schildkröten Symbolen oder mit Plus- und Minussymbolen gekennzeichnet sein.

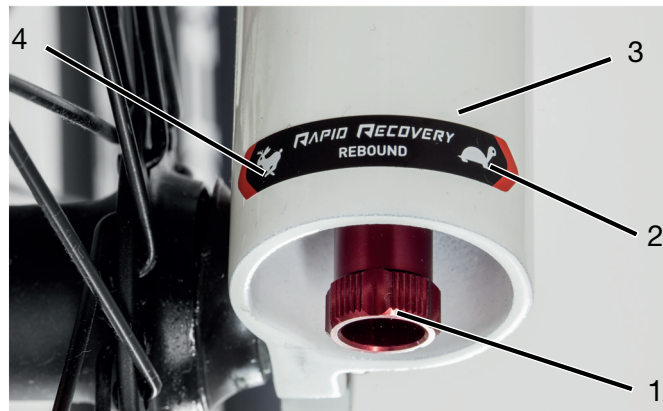


Abbildung 20:

Zugstufen-Dämpfer einstellen, Beispiel mit Hase- und Schildkröten-Symbol

- | | |
|---|---------------------|
| 1 | Einstellschraube |
| 2 | Schildkröten-Symbol |
| 3 | Federgabel |
| 4 | Hasen-Symbol |

- ▶ Zugstufen-Dämpfer ganz öffnen. Hierzu die Einstellschraube vollständig in Richtung des Hasen-Symbols bzw. des Minus-Symbols drehen.
 - ▶ Neben das Fahrrad stellen. Gabel durch Herunterdrücken des Lenkers so weit wie möglich einfedern.
 - ▶ Ruckartig den Lenker loslassen.
- ⇒ Die optimale Einstellung des Zugstufen-Dämpfers ist erreicht, wenn das Laufrad beim Zurückfedern Bodenkontakt hält.

Fahrrad an Fahrer anpassen

- ▶ Verliert das Laufrad beim Zurückfedern den Bodenkontakt, in kleinen Schritten in Richtung des Schildkröten-Symbols bzw. Plus-Symbols drehen.

Hinterrad

Der Zugstufen-Dämpfer für das Hinterrad befindet sich im Feder-Dämpfer-Element.



Abbildung 21:

Härte am Feder-Dämpfer-Element einstellen

- 1 Einstellrad
- 2 Hase-Symbol
- 3 Schildkröten-Symbol

- ▶ Das Einstellrad in mittlerer Position zwischen Hase und Schildkröten-Symbol stellen.
- ▶ Mit dem Fahrrad über ein kleines Hindernis fahren.
- ⇒ Die optimale Einstellung des Zugstufen-Dämpfers ist erreicht, wenn sich die Ausfederbewegung des Hinterrads mit der des Vorderrads vergleichbar anfühlt.
- ▶ Federt das Hinterrad wesentlich schneller oder langsamer aus als das Vorderrad, Einstellung durch drehen des Einstellrads ändern.

Fahrrad an Fahrer anpassen

6.5.3 Druckstufen-Dämpfer einstellen

Nur bei Druckstufen-Dämpfer, die mit vielen Klicks einzustellen sind, muss eine Grundeinstellung ermittelt werden. Als Grundeinstellung wird eine Einstellung von 5 Klicks empfohlen.

Ansprechen des Dämpfers	Einstellung
sensibel	geöffnete Dämpfung bzw. geringe Druckstufe wählen
gedämpft und verzögert	moderat geschlossene Druckstufe

Tabelle 27:

Einstellung des Druckstufen-Dämpfers

- ▶ Mit dem Sperrhebel die optimale Grundeinstellung einstellen.



Abbildung 22:

Druckstufen-Dämpfer mit Sperrhebel (1), Beispiel

6.6

Greifweite des Bremshebels einstellen

- ▶ Die Greifweite mit der Rändelschraube des Bremshebels einstellen.
- ⇒ Der Fahrer kann bequem den Bremshebel nutzen.

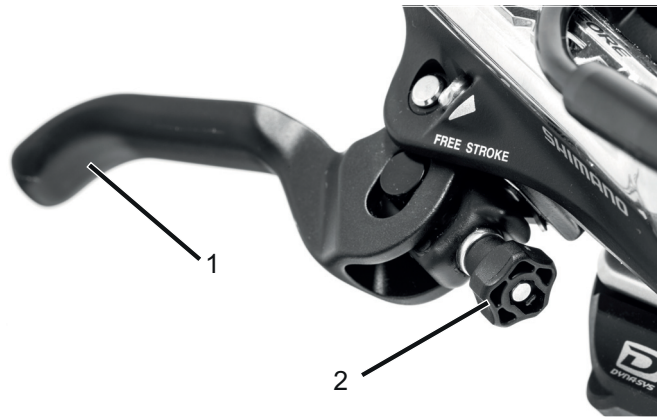


Abbildung 23:

Bremshebel (1) mit Rändelschraube (2)

Betrieb

7 **Betrieb**

**VORSICHT**

Sturz durch lose Kleidung

Die Speichen der *Laufräder* und das *Kettengetriebe* können Schnürsenkel, Schals und andere lose Teile einziehen. Ein Sturz mit Verletzungen kann die Folge sein.

- ▶ Festes Schuhwerk und enganliegende Kleidung tragen.

**VORSICHT**

Sturz durch Verschmutzung

Grobe Verschmutzungen können Funktionen des Fahrrads, beispielsweise die der Bremsen, stören. Ein Sturz mit Verletzungen kann die Folge sein.

- ▶ Vor der Fahrt grobe Verschmutzungen entfernen.

**VORSICHT**

Sturz durch schlechte Straßenverhältnisse

Lose Gegenstände, beispielsweise Äste und Zweige, können sich in den Laufädern verfangen und einen Sturz verursachen.

- ▶ Straßenverhältnisse beachten.
- ▶ Langsam fahren und frühzeitig bremsen.

HINWEIS

Bei Bergabfahrten können hohe Geschwindigkeiten erreicht werden. Das Fahrrad ist nur für ein kurzzeitiges Überschreiten der 25 km/h ausgelegt. Insbesondere die *Reifen* können bei höherer Dauerbelastung versagen.

- ▶ Werden höhere Geschwindigkeiten als 25 km/h erreicht, das Fahrrad abbremsen.

HINWEIS

Durch Hitze oder direkte Sonneneinstrahlung kann der *Reifenfülldruck* über den zulässigen Maximaldruck ansteigen. Hierdurch kann der *Reifen* zerstört werden.

- ▶ Niemals Fahrrad in der Sonne abstellen.
- ▶ An heißen Tagen regelmäßig den *Reifenfülldruck* kontrollieren und bei Bedarf regulieren.

Das Fahrrad darf in einem Temperaturbereich von 5 °C - 35 °C gefahren werden. Außerhalb dieses Temperaturbereichs ist die Leistungsfähigkeit des Antriebssystems eingeschränkt.

Temperatur Betrieb

5 °C - 35 °C

Aufgrund der offenen Bauweise kann eindringende Feuchtigkeit bei frostigen Temperaturen einzelne Funktionen des Fahrrads stören.

- ▶ Fahrrad immer trocken und frostfrei halten.
- ▶ Sollte das Fahrrad bei Temperaturen unter 3 °C betrieben werden, muss zuvor HERCULES-Fachhändler das Fahrrad für den Winterdienst vorbereiten.



Geländefahrten belasten stark die Gelenke der Arme. Dem Zustand der Fahrbahn entsprechend alle 30 bis 90 Minuten eine Fahrpause einlegen.

Betrieb

7.1 Vor jeder Fahrt



Sturz durch unerkannte Schäden

Nach einem Sturz, Unfall oder dem Umfallen des Fahrrads können schwer erkennbare Schäden, z. B. am Bremssystem, den Schnellspannern oder dem *Rahmen* vorhanden sein. Ein Sturz mit Verletzungen kann die Folge sein.

- ▶ Fahrrad außer Betrieb nehmen und einen HERCULES-Fachhändler mit der Prüfung beauftragen.



Sturz durch Materialermüdung

Bei Materialermüdung kann ein Bauteil plötzlich versagen. Ein Sturz mit Verletzungen kann die Folge sein.

Fahrrad sofort bei Anzeichen für eine Materialermüdung außer Betrieb nehmen. Den HERCULES-Fachhändler mit der Prüfung der Sachlage beauftragen.

- ▶ Regelmäßig den HERCULES-Fachhändler mit einer Grundreinigung beauftragen. Während der Grundreinigung sucht der HERCULES-Fachhändler das Fahrrad nach Anzeichen für Materialermüdung ab.
-
- ▶ Vor jeder Fahrt das Fahrrad prüfen.
- ⇒ Bei Abweichungen von der *Checkliste vor jeder Fahrt* oder Auffälligkeiten jeder Art darf das Fahrrad nicht verwendet werden, bis die Ursache geklärt ist.

Checkliste vor jeder Fahrt

<input type="checkbox"/>	Das Fahrrad auf Vollständigkeit prüfen.
<input type="checkbox"/>	Auf ausreichend Sauberkeit prüfen, z. B. Beleuchtung, Reflektor und Bremse.
<input type="checkbox"/>	Die feste Montage der Radschützer, des Gepäckträgers und des Kettenschutzes kontrollieren.
<input type="checkbox"/>	Den Rundlauf des Vorder- und Hinterrads prüfen. Dies ist besonders wichtig, falls das Fahrrad transportiert oder mit einem Schloss gesichert wurde.
<input type="checkbox"/>	Die Ventile und den Reifenfülldruck kontrollieren. Bei Bedarf vor der Fahrt regulieren.
<input type="checkbox"/>	Die Vorder- und Hinterradbremse prüfen, ob sie ordnungsgemäß funktionieren. Dafür die Bremshebel im Stand ziehen, um zu prüfen, ob der Gegendruck in der gewohnten Bremshebelposition aufgebaut wird.
<input type="checkbox"/>	Die Funktion des Fahrlichts überprüfen.
<input type="checkbox"/>	Auf ungewöhnliche Geräusche, Vibrationen, Gerüche, Verfärbungen, Verformungen, Abrieb oder Verschleiß prüfen. Dies deutet auf eine Materialermüdung hin.
<input type="checkbox"/>	Auf ein ungewohntes Betriebsgefühl beim Bremsen, Treten oder Lenken achten.
<input type="checkbox"/>	Alle Schnellspanner überprüfen, ob sie sich vollständig geschlossen in ihrer Endposition befinden.
<input type="checkbox"/>	Bei einem Fahrrad mit hydraulischer Felgenbremse überprüfen, ob sich die Verriegelungshebel vollständig geschlossen in ihrer Endposition befinden.

Betrieb

7.2 Seitenständer nutzen

**VORSICHT**

Sturz durch heruntergeklappten Seitenständer

Der Seitenständer klappt nicht automatisch hoch. Beim Fahren mit heruntergeklapptem Seitenständer besteht Sturzgefahr.

- ▶ Den Seitenständer vor der Fahrt vollständig hochklappen.

HINWEIS

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

- ▶ Das Fahrrad nur auf ebenen und festem Untergrund abstellen.
- ▶ Die Standsicherheit besonders dann prüfen, wenn das Fahrrad mit Zubehör ausgerüstet oder mit Gepäck beladen ist.

Seitenständer hochklappen

- ▶ Vor der Fahrt den Seitenständer mit dem Fuß vollständig hochklappen.

Fahrrad abstellen

- ▶ Vor dem Abstellen den Seitenständer mit dem Fuß vollständig runterklappen.
- ▶ Fahrrad vorsichtig abstellen und Standfestigkeit prüfen.

7.3

Batterie

**WARNUNG**

Brand- und Explosion durch defekte Batterie

Bei beschädigten oder defekten Batterien kann die Sicherheitselektronik ausfallen. Die Restspannung kann einen Kurzschluss auslösen. Die Batterien können sich selbst entzünden und explodieren.

- ▶ Äußerlich beschädigte Batterien sofort außer Betrieb nehmen und niemals aufladen.
- ▶ Deformiert sich eine Batterie oder beginnt zu rauchen, Abstand halten, die Stromversorgung an der Steckdose unterbrechen und sofort die Feuerwehr benachrichtigen.
- ▶ Niemals beschädigte Batterien mit Wasser löschen oder mit Wasser in Kontakt kommen lassen.
- ▶ Nach einem Sturz oder Aufprall ohne äußerlichen Schaden am Gehäuse, die Batterie mindestens 24 Stunden außer Betrieb nehmen und beobachten.
- ▶ Defekte Batterien sind Gefahrgut. Defekte Batterien schnellstmöglich fachgerecht entsorgen.
- ▶ Bis zur Entsorgung trocken lagern. Niemals brennbare Stoffe in der Umgebung lagern.
- ▶ Niemals Batterie öffnen oder reparieren.

**VORSICHT**

Brand- und Explosion durch hohe Temperaturen

Zu hohe Temperaturen schädigen die Batterie. Die Batterie kann sich selbst entzünden und explodieren.

- ▶ Niemals die Batterie dauerhafter Sonneneinstrahlung aussetzen.

Betrieb



Brand- und Explosion durch Kurzschluss

Kleine Metallgegenstände können die elektrischen Anschlüsse der Batterie überbrücken. Die Batterien können sich selbst entzünden und explodieren.

- ▶ Büroklammern, Schrauben, Münzen, Schlüssel und andere Kleinteile fernhalten und nicht in die Batterie stecken.



Verätzung von Haut und Augen durch defekte Batterie

Aus beschädigten oder defekten Batterien können Flüssigkeiten und Dämpfe austreten. Diese können die Atemwege reizen und zu Verbrennungen führen.

- ▶ Niemals in Kontakt mit austretenden Flüssigkeiten kommen.
- ▶ Bei Augenkontakt oder Beschwerden, sofort einen Arzt aufsuchen.
- ▶ Bei Kontakt, die Haut sofort mit Wasser abspülen.
- ▶ Raum gut lüften.



Brand- und Explosion durch Wassereintritt

Die Batterie ist nur gegen einfaches Spritzwasser geschützt. Eindringendes Wasser kann einen Kurzschluss auslösen. Die Batterie kann sich selbst entzünden und explodieren.

- ▶ Niemals die Batterie ins Wasser tauchen.
- ▶ Besteht Grund zur Annahme, dass Wasser in die Batterie gelangt sein könnte, Batterie außer Betrieb nehmen.

HINWEIS

Beim Transport des Fahrrads beziehungsweise bei der Fahrt kann ein steckender Schlüssel abbrechen oder die Verriegelung unbeabsichtigt öffnen.

- ▶ Schlüssel des Batterieschlusses unmittelbar nach der Verwendung abziehen.
- ▶ Es wird empfohlen, den Schlüssel mit einem Schlüsselanhänger zu versehen.

✓ Bevor die Batterie herausgenommen oder eingesetzt werden soll, Batterie und Antriebssystem ausschalten.

7.3.1**Integrierte Batterie herausnehmen**

- ▶ Batterieschloss mit Schlüssel öffnen.
 - ▶ Den Schlüssel vom Schloss abziehen.
 - ▶ Von unten die Batterie mit der Hand stützen.
 - ▶ Den *Verriegelungshebel* bis zum Anschlag mit der anderen Hand nach oben umlegen.
- ⇒ Die Integrierte Batterie ist entriegelt und fällt in die Hand.

7.3.2**Integrierte Batterie einsetzen**

- ▶ Batterie mit der Oberseite zuerst in den Rahmen schwenken.
- ▶ Den *Verriegelungshebel* bis zum Anschlag nach unten umlegen.
- ▶ Batterie mit Schlüssel abschließen, da sich sonst das Schloss öffnen und die Batterie aus der Halterung fallen kann.
- ▶ Den Schlüssel vom Schloss abziehen.
- ▶ Eingesetzte Batterie auf festen Sitz prüfen.

Betrieb

7.3.3 Batterie laden



Brand durch überhitztes Ladegerät

Das Ladegerät erwärmt sich beim Laden der Batterie. Die Folge bei mangelnder Kühlung kann ein Brand oder Verbrennungen der Hände sein.

- ▶ Niemals Ladegerät auf leicht brennbaren Untergrund (z. B. Papier, Teppich usw.) verwenden.
- ▶ Niemals Ladegerät während dem Ladevorgang abdecken.



Elektrischer Schlag durch Wassereintritt

Beim Eindringen von Wasser in das Ladegerät besteht das Risiko eines elektrischen Schlages.

- ▶ Niemals Batterie im Freien laden.



Elektrischer Schlag bei Beschädigung

Beschädigte Ladegeräte, Kabel und Stecker erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.

- ▶ Vor jeder Benutzung Ladegerät, Kabel und Stecker überprüfen. Niemals beschädigtes Ladegerät benutzen.
- ▶ Die Umgebungstemperatur beim Ladevorgang muss im Bereich von 10 °C bis 30 °C liegen.

Temperatur Laden	10 °C - 30 °C
-------------------------	---------------

- ✓ Die Batterie kann zum Laden am Fahrrad bleiben oder herausgenommen werden.
- ✓ Eine Unterbrechung des Ladevorgangs schädigt die Batterie nicht.

- ✓ Bei einem Fahrrad, das mit zwei Batterien ausgestattet ist, wird der Ladevorgang für beide Batterien über die Gepäckträgerbatterie gestartet.
- ▶ Die Gummiabdeckung an der Batterie entfernen.
- ▶ Den Netzstecker des Ladegeräts mit einer haushaltsüblichen, geerdeten Steckdose verbinden.

Anschlussdaten230 V, 50 Hz

- ▶ Das Ladekabel in den Ladeanschluss der Batterie stecken.
- ⇒ Der Ladevorgang startet automatisch.
- ⇒ Während des Ladens zeigt die Betriebs- und Ladezustandsanzeige den Ladezustand an. Bei eingeschaltetem Antriebssystem zeigt der *Bildschirm* den Ladevorgang an.
- ⇒ Der Ladevorgang ist beendet, wenn die LEDs der Betriebs- und Ladezustandsanzeige erlöschen.

Betrieb

VORSICHT **Brand- und Explosionsgefahr durch beschädigte Batterien.** Bei beschädigten oder defekten Batterien kann die Sicherheitselektronik ausfallen. Die Restspannung kann einen Kurzschluss auslösen. Die Batterien können sich selbst entzünden und explodieren. Deformiert sich eine Batterie oder beginnt zu rauchen, Abstand halten, die Stromversorgung an der Steckdose unterbrechen und sofort die Feuerwehr benachrichtigen. Niemals beschädigte Batterien mit Wasser löschen oder mit Wasser in Kontakt kommen lassen.

HINWEIS Tritt ein Fehler während des Ladevorgangs auf, wird eine Systemmeldung angezeigt. Sofort das Ladegerät und die Batterie außer Betrieb nehmen und den Anweisungen folgen.

7.3.4

Batterie aufwecken

- ✓ Bei langer Nichtnutzung schläft die Batterie zum Selbstschutz ein. Die LEDs der Betriebs- und Ladezustandsanzeige leuchten nicht.
- ▶ Den *Ein-Aus-Taster (Batterie)* drücken.
- ▶ Die Betriebs- und Ladezustandsanzeige der Batterie zeigt den Ladezustand an.

7.4 Elektrisches Antriebssystem

7.4.1 Antriebssystem einschalten



Sturz durch fehlende Bremsbereitschaft

Ein angeschaltetes Antriebssystem kann durch eine Krafteinwirkung auf die Pedale aktiviert werden. Wird der Antrieb unbeabsichtigt aktiviert und die Bremse nicht erreicht, kann ein Sturz mit Verletzungen entstehen.

- ▶ Niemals das Elektrische Antriebssystem starten bzw. sofort ausschalten, wenn die Bremse nicht sicher erreicht werden kann.

- ✓ Eine ausreichend geladene Batterie ist ins Fahrrad eingesetzt.
- ✓ Die Batterie sitzt fest. Der Schlüssel ist entfernt.
- ✓ Nach dem Ausschalten fährt das Antriebssystem herunter. Ein sofortiges Einschalten ist dabei möglich. Gegebenenfalls kurz warten.

Es gibt zwei Möglichkeiten, das Antriebssystem einzuschalten.

1 Ein-Aus-Taster Batterie

- ▶ Kurz auf den **Ein-Aus-Taster (Batterie)** drücken.

2 Ein-Aus-Taster Bedienteil mit Anzeige

- ▶ Den **Ein-Aus-Taster (Bedienteil)** länger als 0,5 Sekunden und maximal 2 Sekunden drücken.
- ⇒ Ist das Antriebssystem eingeschaltet, wird der Antrieb aktiviert, sobald die Pedale mit einer ausreichenden Kraft bewegt werden.

Betrieb

7.4.2

Antriebssystem ausschalten

Zehn Minuten nach dem letzten Befehl schaltet sich das System automatisch ab. Es gibt zwei Möglichkeiten, das Antriebssystem manuell auszuschalten.

1 Ein-Aus-Taste Bedienteil mit Anzeige

- ▶ Kurz den **Ein-Aus-Taster (Bedienteil mit Anzeige)** drücken.

2 Ein-Aus-Taste Batterie

- ▶ Den **Ein-Aus-Taster (Batterie)** länger als 2 Sekunden drücken drücken.

7.5 Bedienteil mit Anzeige

7.5.1 Schiebehilfe nutzen

**VORSICHT**

Sturz durch starke Beschleunigung

Werden bei einer eingeschalteten Schiebehilfe die Pedale gedrückt, beschleunigt das Fahrrad stark. Ein Sturz mit Verletzungen kann die Folge sein.

- ▶ Niemals bei eingeschalteter Schiebehilfe auf das Fahrrad aufsteigen.

HINWEIS

Die Pedale drehen sich bei der Nutzung der Schiebehilfe konstruktionsbedingt mit.

- ▶ Während der Verwendung der Schiebehilfe muss das Fahrrad mit beiden Händen sicher geführt werden.
- ▶ Genug Bewegungsfreiraum für die Pedale einplanen.
- ▶ Niemals Schiebehilfe für langsames Fahren nutzen.

Die Schiebehilfe unterstützt den Fahrer beim Schieben des Fahrrads. Die Geschwindigkeit kann dabei maximal 6 km/h betragen.

- ▶ Länger als drei Sekunden auf den **Unterstützungsstufe hoch-Taster** drücken.
- ⇒ Die Schiebehilfe ist aktiviert. Das *Schiebehilfe-Symbol* wird angezeigt.
- ▶ Den *Plus-Taster* loslassen, um die Schiebehilfe abzuschalten.

Betrieb

7.5.2

Fahrlicht nutzen

- ✓ Um das *Fahrlicht* einzuschalten, muss das Antriebssystem eingeschaltet sein.
- ▶ Kurz den **Scheinwerfer-Taster** drücken.
- ⇒ Das *Fahrlicht* ist eingeschaltet, das *Fahrlicht-Symbol* wird angezeigt.
- ▶ ELänger als zwei Sekunden den **Scheinwerfer-Taster** drücken.
- ⇒ Das *Fahrlicht* ist ausgeschaltet, *Fahrlicht-Symbol* wird nicht angezeigt.

7.5.3

Fernlicht nutzen (Alternative Ausstattung)

- ✓ Um das *Fernlicht* einzuschalten, muss das Fahrlicht eingeschaltet sein.
- ▶ Kurz den **Scheinwerfer-Taster** drücken.
- ⇒ Das *Fernlicht* ist eingeschaltet, das *Fernlicht-Symbol* wird angezeigt.
- ▶ Kurz den **Scheinwerfer-Taster** drücken.
- ⇒ Das *Fernlicht* ist ausgeschaltet, *Fahrlicht-Symbol* wird angezeigt.

7.5.4

Unterstützungsgrad wählen

- ▶ Den **Unterstützungsstufe hoch-Taster** drücken.
- ⇒ Der Unterstützungsgrad wird erhöht.
- ▶ Den **Unterstützungsstufe niedriger-Taster** drücken.
- ⇒ Der Unterstützungsgrad wird verringert.

7.5.5 Reiseinformationen

Die angezeigte *Reiseinformation* kann geändert und zum Teil zurückgesetzt werden.

7.5.5.1 Angezeigte Reiseinformation wechseln

- ▶ Den Joystick nach vorn oder nach hinten bewegen, bis die gewünschte *Reiseinformation* angezeigt wird.
- ▶ Auf den Joystick drücken.
- ⇒ Die ausgewählte Reiseinformation ist aktiviert und wird auf der Anzeige gezeigt.

7.5.5.2 Alle Werte im TOUR-Menü zurücksetzen

- ▶ Wiederholt den **Joystick** nach rechts drücken, bis die gewünschte *Reiseinformation* TOUR-MENÜ angezeigt wird.
- ▶ Wiederholt den **Joystick** nach unten drücken, bis die gewünschte *Reiseinformation* RESET angezeigt wird.
- ▶ Auf den **Joystick** in seiner Mittelstellung drücken.
- ⇒ Alle Werte im TOUR-MENÜ sind zurückgesetzt.
- ⇒

Betrieb

7.5.6 USB-Anschluss nutzen

Der USB-Anschluss kann zum Betrieb externer Geräte verwendet werden, sofern diese über ein normkonformes Micro-A-/ Micro-B-USB-2.0-Kabel angeschlossen werden.

- ▶ Schutzklappe des USB-Anschlusses öffnen.
- ▶ Nach der Nutzung des USB-Anschlusses die Schutzklappe wieder aufsetzen.

HINWEIS Eindringende Feuchtigkeit durch den USB-Anschluss kann im *Bildschirm* einen Kurzschluss auslösen. Die Position der Gummiabdeckung des USB-Anschlusses regelmäßig prüfen und gegebenenfalls korrigieren.

7.5.7 Bluetooth-Verbindung nutzen

Über eine aktive Bluetooth-Verbindung kann eine Verbindung zu externen Geräten aufgebaut werden. Hierdurch können Daten ausgetauscht werden.

7.5.7.1 Bluetooth-Verbindung aktivieren

- ▶ Die Reiseinformation BLUETOOTH auswählen.
- ▶ Den Gerätetyp auswählen, mit dem Daten ausgetauscht werden sollen. SMARTPHONE oder BRUSTGURT stehen zur Auswahl.
- ▶ Zur Startseite wechseln.
- ⇒ Am Bluetooth-Gerät die Verbindung zum Bedienteil aufbauen. Dabei die Hinweise des Bluetooth-Geräts beachten.
- ⇒ Das Bedienteil tauscht mit dem Bluetooth-Gerät Daten aus. Das Herstellen der Verbindung kann eine Weile dauern.

7.5.7.2

Bluetooth-Verbindung deaktivieren

- ▶ Die Reiseinformation BLUETOOTH auswählen.
- ▶ Option AUS aktivieren.
- ⇒ Das Bedienteil sendet keine Signale mehr. Die Bluetooth Verbindung ist abgebrochen.

7.6

Gangschaltung

Die Wahl des passenden Gangs ist Voraussetzung für körperschonendes Fahren und die einwandfreie Funktion des elektrischen Antriebssystems. Die optimale Trittfrequenz liegt zwischen 40 und 60 Umdrehungen pro Minute.

► Mit dem *Schalthebel der Schaltung* den passenden Gang einlegen.

⇒ Die Gangschaltung wechselt den Gang.

7.7 Bremsen



Sturz durch Fehlanwendung

Eine unsachgemäße Handhabung der Bremse kann zu Kontrollverlust oder Stürzen führen, die Verletzungen zur Folge haben können.

- ▶ Bremsen und Notbremsungen üben, bevor das Fahrrad im öffentlichen Raum verwendet wird.
- ▶ Gewicht so weit wie möglich nach hinten und unten verlagern.



Sturz durch Nässe

Auf nassen Straßen können die *Reifen* ins Rutschen kommen. Ebenfalls muss bei Nässe mit einem verlängerten Bremsweg gerechnet werden. Das Bremsgefühl weicht vom gewohnten Gefühl ab. Hierdurch kann es zu einem Kontrollverlust oder Sturz kommen, die Verletzungen zur Folge haben können.

- ▶ Langsam fahren und frühzeitig bremsen.



Sturz nach Reinigung, Pflege oder Reparatur

Nach der Reinigung, Pflege oder Reparatur des Fahrrads kann die Bremswirkung vorübergehend ungewöhnlich schwach sein. Ein Sturz mit Verletzungen kann die Folge sein.

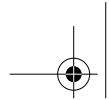
- ▶ Nach Reinigung, Pflege oder Reparatur einige Bremsungen durchführen.



Verbrennungen durch heißgelaufene Bremse

Die Bremsen können im Betrieb sehr heiß werden. Bei Berührung kann es zu einer Verbrennung kommen.

- ▶ Niemals die Komponenten der Bremse direkt nach der Fahrt berühren.



Betrieb



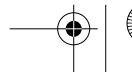
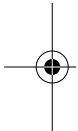
Bei der Fahrt wird die Antriebskraft des Motors abgeschaltet, sobald der Fahrer nicht mehr in die Pedale tritt. Beim Bremsen schaltet sich das Antriebssystem nicht ab.

- ▶ Um ein optimales Bremsergebnis zu haben, beim Bremsen nicht in die Pedale treten.

7.7.1

Bremse nutzen

- ▶ Die *Bremshebel* ziehen, bis die gewünschte Geschwindigkeit erreicht ist.



7.9 Federung und Dämpfung

7.9.1 Federung des Vorderrads sperren (Alternative Ausstattung)

In der offenen Position der *Gabelsperre* federt das *Federsystem* und entlastet damit den Fahrer und das Fahrrad. Daher sollte das Fahren mit geöffneter *Gabelsperre* im Alltag bevorzugt werden.

Bei z. B. Bergauf- oder schnellen Fahrten wird die Kraft, die in den Antrieb gegeben wird, vom *Federsystem* aufgenommen und bis zu 50% abgeschwächt. In diesen Fällen empfiehlt sich eine geschlossene Federgabel.

Die *Gabelsperre* kann sich je nach Ausführung direkt an der Gabel oder am Lenker befinden.

7.9.1.1 Gabelsperre am Federkopf



▶ Um die *Federung des Vorderrads* zu sperren, *Sperrhebel* in die Position LOCK schieben.

▶ Um die *Federung des Vorderrads* zu entsperren, *Sperrhebel* in die Position OPEN schieben.

Abbildung 24: Gabelsperre am Federgabelkopf mit Sperrhebel (1), Beispiel

Betrieb

7.9.1.2

Gabelsperrung am Lenker, Ausführung I

- ▶ Um das *Federsystem* zu sperren, den eingeschobenen Sperrschieber drücken.
- ⇒ Der Sperrschieber bleibt in der herausgeschobenen Position stehen. Die gesperrte Gabelsperrung ist durch ein Vorhängeschloss-Symbol erkennbar.



- ▶ Um die *Federung des Vorderrads* zu entsperren, herausgeschobenen Sperrschieber drücken.
- ⇒ Die geöffnete Gabelsperrung ist durch einen eingeschobenen Sperrschieber erkennbar.

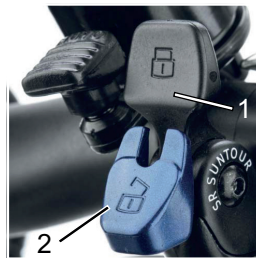
Abbildung 25:

Gabelsperrung am Lenker, Ausführung I, mit Sperrschieber (1)

7.9.1.3

Gabelsperrung am Lenker, Ausführung II

- ▶ Um das *Federsystem* zu sperren, den schwarzen Sperrhebel drücken. Der Sperrhebel ist durch ein geschlossenes Vorhängeschloss-Symbol erkennbar.



- ▶ Um die *Federung des Vorderrads* zu entsperren, den blauen Entsperrhebel drücken.
- ⇒ Der Entsperrhebel ist durch ein geöffnetes Vorhängeschloss-Symbol erkennbar.

Abbildung 26:

Gabelsperrung am Lenker, Ausführung II, mit Sperrhebel (1) und Entsperrhebel (2) (Beispiel)

7.9.1.4

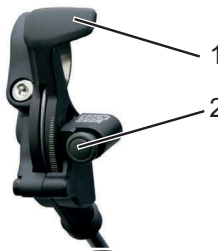
Gabelsperrung am Lenker, Ausführung III

- ▶ Um die *Federung des Vorderrads* zu sperren oder zu entsperren, den *langen Hebel* drücken.
- ▶ Um die Funktion des *langen Hebels* zurückzusetzen, den *kurzen Hebel* drücken.

Abbildung 27:

Gabelsperrung am Lenker, Ausführung III, mit langem (1) und kurzem (2) Hebel, Beispiel

7.9.1.5

Gabelsperrung am Lenker, Ausführung IV

- ▶ Um die *Federung des Vorderrads* zu sperren, den Sperrhebel nach oben schieben.
- ▶ Um die *Federung des Vorderrads* zu entsperren, den Entsperrknopf drücken.

Abbildung 28:

Gabelsperrung am Lenker, Ausführung IV, mit Sperrhebel (1) und Entsperrknopf (2)

7.9.1.6

Gabelsperrung am Lenker, Ausführung V

- ▶ Um die *Federung des Vorderrads* zu sperren, den oberen Sperrhebel drücken.

Betrieb

⇒ Der Sperrhebel ist durch ein geschlossenes Vorhängeschloss-Symbol erkennbar.



► Um die *Federung des Vorderrads* zu entsperren, den seitlichen Entsperrhebel drücken.

⇒ Der seitliche Entsperrhebel ist durch ein geöffnetes Vorhängeschloss-Symbol erkennbar.

Abbildung 29:

Gabelsperrhebel am Lenker, Ausführung V, mit Sperrhebel (1) und Entsperrhebel (2)

7.9.2

Druckstufen-Dämpfer sperren



► Um die Federung zu sperren, Sperrhebel in Plus-Richtung drehen.

► Um die Federung zu entsperren, Sperrhebel in Minus-Richtung drehen.

Abbildung 30:

Druckstufen-Dämpfer mit Sperrhebel (1), Beispiel

8 Instandhaltung

Checkliste Reinigung

<input type="checkbox"/>	Kette schmieren	monatlich
<input type="checkbox"/>	Batterie reinigen	monatlich
<input type="checkbox"/>	Grundreinigung und Konservierung aller Bauteile	mindestens halbjährlich
<input type="checkbox"/>	Ladegerät reinigen	mindestens halbjährlich

Checkliste Instandhalten

<input type="checkbox"/>	Position USB-Gummiabdeckung prüfen	vor jeder Fahrt
<input type="checkbox"/>	Verschleiß der Reifen prüfen	wöchentlich
<input type="checkbox"/>	Verschleiß der Felgen prüfen	wöchentlich
<input type="checkbox"/>	Reifendruck prüfen	wöchentlich
<input type="checkbox"/>	Verschleiß der Bremsen prüfen	monatlich
<input type="checkbox"/>	Elektrische Leitungen und Bowdenzüge auf Beschädigungen und Funktionalität prüfen	monatlich
<input type="checkbox"/>	Kettenspannung prüfen	monatlich
<input type="checkbox"/>	Spannung der Speichen prüfen	vierteljährlich
<input type="checkbox"/>	Einstellung Gangschaltung prüfen	vierteljährlich
<input type="checkbox"/>	Federgabel auf Funktion und Verschleiß prüfen	vierteljährlich

Checkliste Inspektion

<input type="checkbox"/>	Inspektion durch den Fachhändler	halbjährlich
--------------------------	----------------------------------	--------------

Instandhaltung

8.1 Reinigen und Pflegen



Sturz und Fallen bei unbeabsichtigter Aktivierung

Bei unbeabsichtigter Aktivierung des Antriebssystems besteht Verletzungsgefahr.

- ▶ Batterie vor der Reinigung entnehmen.
-

Die folgenden Pflegemaßnahmen müssen regelmäßig durchgeführt werden [▷ *Checkliste, Seite 81*]. Die Pflege kann vom Betreiber und Fahrer durchgeführt werden. Im Zweifel ist der Rat des HERCULES-Fachhändlers einzuholen.

8.1.1 Batterie



Brand und Explosion durch Wassereintritt

Die Batterie ist nur gegen einfaches Spritzwasser geschützt. Eindringendes Wasser kann einen Kurzschluss auslösen. Die Batterie kann sich selbst entzünden und explodieren.

- ▶ Niemals die Batterie mit einem Hochdruck-Wassergerät, Wasserstrahl oder Druckluft reinigen.
 - ▶ Niemals die Batterie ins Wasser tauchen.
 - ▶ Batterie vor der Reinigung vom Fahrrad entfernen.
-
- ▶ Die elektrischen Anschlüsse der Batterie nur mit einem trockenen Tuch oder Pinsel reinigen.
 - ▶ Die Dekorseiten mit einem nebelfeuchten Tuch abwischen.

8.1.2 Bildschirm

- ▶ Den *Bildschirm* vorsichtig mit einem feuchten, weichen Tuch reinigen.

8.1.3

Grundreinigung und Konservieren

**VORSICHT**

Sturz durch Bremsversagen

Nach der Reinigung, Pflege oder Reparatur des Fahrrads kann die Bremswirkung vorübergehend ungewöhnlich schwach sein. Ein Sturz mit Verletzungen kann die Folge sein.

- ▶ Niemals Pflegemittel oder Öle auf die Brems Scheiben bzw. Bremsklötze, und die Bremsflächen der *Felgen* aufbringen.
- ▶ Nach Reinigung, Pflege oder Reparatur einige Probeprobungen durchführen.

HINWEIS

Bei der Verwendung eines Dampfstrahlers kann Wasser ins Innere der Lager gelangen. Die dort vorhandenen Schmiermittel werden verdünnt, die Reibung erhöht und hierdurch auf Dauer die Lager zerstört.

- ▶ Niemals Fahrrad mit einem Dampfstrahler reinigen.

HINWEIS

Gefettete Teile, z. B. die *Sattelstütze*, der *Lenker* oder der *Vorbau*, können nicht mehr sicher geklemmt werden.

- ▶ Niemals auf Klemmbereiche Fette oder Öle aufbringen.
- ▶ Das Fahrrad mit einem nebelfeuchten Tuch reinigen. Ein wenig Neutralseife ins Reinigungswasser geben.
- ▶ Das Fahrrad anschließend mit Wachs oder Öl konservieren.

8.1.4

Kette

- ▶ Die *Kette* und die *Kettenräder* mit einem dafür vorgesehenen Pflegemittel reinigen und schmieren.

Instandhaltung

8.2 Instandhalten



Sturz und Fallen bei unbeabsichtigter Aktivierung

Bei unbeabsichtigter Aktivierung des Antriebssystems besteht Verletzungsgefahr.

- ▶ Batterie vor der Instandhaltung entnehmen.
-

Die folgenden Instandhaltungen müssen regelmäßig durchgeführt werden [▷ *Checkliste, Seite 87*]. Diese können vom Betreiber und Fahrer vorgenommen werden. Im Zweifel ist der Rat des ZEG-Fachhändlers einzuholen.

8.2.1 Laufrad

HINWEIS

Bei zu geringem Fülldruck erreicht der Reifen nicht seine Tragfähigkeit. Der Reifen ist nicht stabil und kann von der Felge springen.

Bei zu hohem Fülldruck kann der Reifen platzen.

- ▶ Den Fülldruck gemäß den Angaben [▷ *Datenblatt, Seite 1*] überprüfen
 - ▶ Gegebenenfalls *Fülldruck korrigieren*.
-
- ▶ Den Verschleiß der *Reifen* prüfen.
 - ▶ Den Verschleiß der *Felgen* prüfen.
 - Die Felgen einer Felgenbremse mit unsichtbarem Verschleißindikator sind verschlissen, sobald der Verschleißanzeiger im Bereich des Felgenstoßes sichtbar wird.
 - Die Felgen mit sichtbarem Verschleißindikator sind verschlissen, sobald die schwarze, umlaufende Rille der Belagreibfläche unsichtbar wird. Es wird empfohlen, bei jedem zweiten Bremsbelagwechsel auch die *Felgen* zu erneuern.
- ▶ Spannung der Speichen prüfen.

8.2.2

Bremssystem

- ▶ Die Bremsbeläge der Scheibenbremse erneuern, wenn eine Belagstärke von 0,5 mm erreicht ist.

8.2.3

Elektrische Leitungen und Bremszüge

- ▶ Alle sichtbaren elektrischen Leitungen und Seilzüge auf Beschädigung prüfen. Sind z. B. Hüllen gestaucht, ist das Fahrrad still zu legen, bis die Seilzüge ausgetauscht sind.
- ▶ Alle elektrischen Leitungen und Seilzüge auf Funktionalität prüfen.

8.2.4

Gangschaltung

- ▶ Die Einstellung der Gangschaltung und des *Schalthebels* bzw. des *Drehgriffschalters der Schaltung* prüfen und gegebenenfalls korrigieren.

8.2.5

USB-Anschluss

HINWEIS

Eindringende Feuchtigkeit durch den USB-Anschluss kann im *Bildschirm* einen Kurzschluss auslösen.

- ▶ Die Position der *Abdeckung des USB-Anschlusses* regelmäßig prüfen und gegebenenfalls korrigieren.

8.2.6

Ketten- bzw. Riemenspannung

HINWEIS

Eine zu hohe Ketten- bzw. Riemenspannung erhöht den Verschleiß.

Eine zu geringe Ketten- bzw. Riemenspannung kann dazu führen, dass die *Kette* bzw. der Riemen von den *Kettenrädern* abspringt.

- ▶ Ketten- bzw. Riemenspannung monatlich überprüfen.

Instandhaltung



- ▶ Die Ketten- bzw. Riemen­spannung ­uber eine komplette Umdrehung der Kurbel an drei bis vier Stellen prufen.
 - ▶ Lässt sich die *Kette* bzw. der Riemen mehr als 2 cm drucken, muss die *Kette* bzw. der Riemen vom ZEG-Fachhändler nachgespannt werden.
 - ▶ Lässt sich die *Kette* bzw. der Riemen weniger als 1 cm nach oben und unten drucken, muss die *Kette* bzw. der Riemen entsprechend entspannt werden.
- ⇒ Die optimale Ketten- bzw. Riemen­spannung ist erreicht, wenn sich die *Kette* bzw. der Riemen in der Mitte zwischen Ritzel und Zahnrad maximal 2 cm drucken lässt. Die Kurbel muss sich darüber hinaus ohne Widerstand drehen lassen.

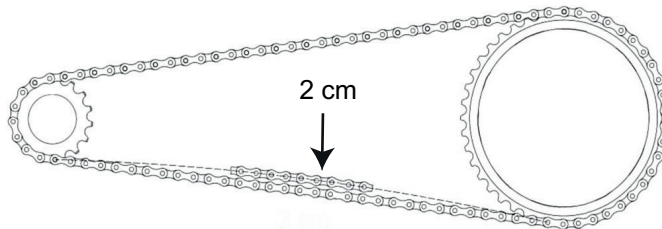


Abbildung 31:

Ketten- bzw. Riemen­spannung prufen

8.3 Inspektion



Sturz und Fallen bei unbeabsichtigter Aktivierung

Bei unbeabsichtigter Aktivierung des Antriebssystems besteht Verletzungsgefahr.

- ▶ Batterie vor der Inspektion entnehmen.



Sturz durch Materialermüdung

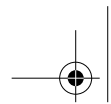
Wird die Lebensdauer eines Bauteils überschritten, kann das Bauteil plötzlich versagen. Ein Sturz mit Verletzungen kann die Folge sein.

- ▶ Eine halbjährliche Grundreinigung des Fahrrads durch den HERCULES-Fachhändler, vorzugsweise während der vorgeschriebenen Servicearbeiten, in Auftrag geben.

Spätestens alle sechs Monate muss eine Inspektion durch den HERCULES-Fachhändler erfolgen [▷ *Checkliste, Seite 81*]. Nur damit ist die Sicherheit und Funktion des Fahrrads gewährleistet.



- ▶ Während der Grundreinigung sucht der HERCULES-Fachhändler das Fahrrad auf Anzeichen für Materialermüdung ab.
- ▶ Der HERCULES-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 4210 für ein Fahrrad empfohlen sind. Der Felgen- und Bremsenverschleiß wird besonders beachtet. Die Speichen werden nach Befund nachgespannt.



Instandhaltung



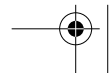
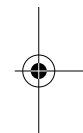
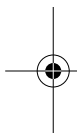
8.4 Korrigieren und Reparieren

8.4.1 Nur Originalteile nutzen

Die einzelnen Bauteile des Fahrrads sind sorgfältig ausgewählt und aufeinander abgestimmt.

Es dürfen ausschließlich Originalteile zur Instandhaltung und Reparatur verwendet werden.

Die ständig aktualisierten Zubehörfreigabe- und Teilelisten liegen den ZEG-Fachhändlern vor.



8.4.1 Laufrad Schnellspanner



Sturz durch gelösten Schnellspanner

Ein defekter oder falsch montierter Schnellspanner kann sich in der Bremsscheibe verfangen und das Rad blockieren. Ein Sturz ist die Folge.

- ▶ Vorderrad-Schnellspannhebel auf der gegenüberliegenden Seite der Bremsscheibe montieren.



Sturz durch defekten oder falsch montierten Schnellspanner

Die Bremsscheibe wird im Betrieb sehr heiß. Teile des Schnellspanners können hierdurch beschädigt werden. Der Schnellspanner lockert sich. Ein Sturz mit Verletzungen ist die Folge.

- ▶ Der Vorderrad-Schnellspannhebel und die Bremsscheibe müssen gegenüber liegen.



Sturz durch Fehleinstellung der Spannkraft

Eine zu hohe Spannkraft beschädigt den Schnellspanner, sodass er seine Funktion verliert.

Eine nicht ausreichende Spannkraft führt zu ungünstiger Krafteinleitung. Die Federgabel oder des Rahmens kann brechen. Ein Sturz mit Verletzungen ist die Folge.

- ▶ Niemals mit einem Werkzeug (z. B. Hammer oder Zange) einen Schnellspanner befestigen.
- ▶ Nur Spannhebel mit vorschriftsmäßig eingestellter Spannkraft nutzen.

Instandhaltung

8.4.1.1

Spannhebel festspannen

Der Spannhebel des Schnellspanners ist mit OPEN und CLOSE beschriftet. Wenn OPEN lesbar ist, ist der Schnellspanner geöffnet. Ist CLOSE lesbar, ist der Schnellspanner festgespannt.

- ▶ Den Spannhebel ordnungsgemäß ausrichten und bis zum Anschlag durchdrücken.
- ⇒ Der Laufrad-Schnellspanner ist festgespannt, wenn der Spannhebel aus der geöffneten Endposition bis zur Mitte locker bewegt werden kann und ab der Mitte mit den Fingern oder dem Handballen gedrückt werden muss.

8.4.1.2

Ausführung I festspannen

- ▶ Den geöffneten Spannhebel festhalten. Die Stellmutter auf der gegenüberliegenden Seite festschrauben.
- ▶ Den Spannhebel festspannen.
- ⇒ Die Endposition des Spannhebels ist im rechten Winkel zur Gabel bzw. zum Rahmen.

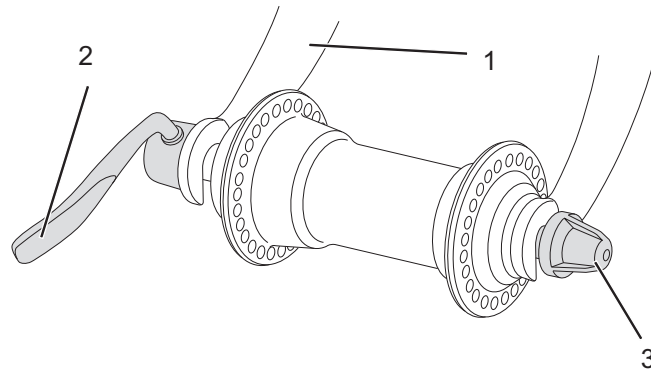


Abbildung 32:

Laufrad Schnellspanner, Ausführung I, mit Spannhebel (2), Gabel (1) und Stellmutter (3)

Spannkraft der Schnellspanner prüfen und einstellen

Kann der Spannhebel nicht mit bloßem Handdruck bis zum Anschlag durchgedrückt werden oder ist er zu locker, muss seine Spannkraft neu eingestellt werden.

- ✓ Der Spannhebel ist komplett geöffnet.
- ▶ Die Stellmutter ein Stück drehen.
- ▶ Den Spannhebel festspannen.
- ▶ Handlungsschritte wiederholen, bis die ordnungsgemäße Winkel erreicht ist.

8.4.1.3

Ausführung II festspannen

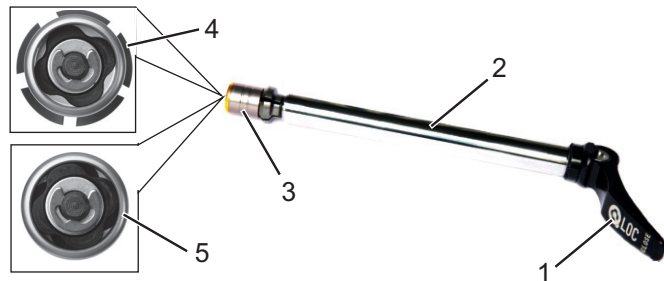


Abbildung 33:

Schnellspanner, Ausführung II, mit Spannhebel (1), Achse (2), Stellmutter (3) und Detailansicht vom geöffneten (4) und geschlossenen (5) Flansch

- ✓ Der Spannhebel ist komplett geöffnet.
- ▶ Die Achse in die Nabe bis zum Anschlag einschieben.
- ▶ Den Spannhebel ausrichten.
- ▶ Den Spannhebel schließen
- ⇒ Die Endposition des Spannhebels ist vorne parallel zur Gabel.

Instandhaltung

8.4.1.4

Ausführung III festspannen

HINWEIS

Sollte die Spannkraft nicht ausreichen, ist der HERCULES-Fachhändler mit der Prüfung zu beauftragen.

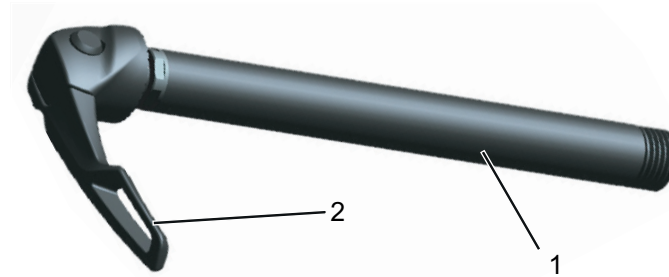


Abbildung 34:

Schnellspanner, Ausführung III, mit Achse (1) und Spannhebel (2)

- ▶ Mit komplett geöffneten Spannhebel die Achse in die Nabe bis zum Anschlag einschieben.
- ▶ Am geöffneten Spannhebel den Schnellspanner im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag in die Nabe drehen.
- ▶ Eine Umdrehung herausdrehen.
- ▶ Spannhebel in halbgeöffneter Position, ungefähr mittig zwischen OPEN und CLOSE, mit den Fingern einschrauben, bis ein Widerstand spürbar ist.
- ▶ Den Spannhebel festspannen.

8.4.1.5

Ausführung IV festspannen

- ▶ Bei geöffneten Spannhebel die Achse in die Nabe bis zum Anschlag einschieben.
- ▶ Spannhebel im Uhrzeigersinn in die korrekte Endposition drehen.
- ▶ Den Spannhebel festspannen.

Spannkraft einstellen

Wenn die Spannkraft zu stark eingestellt ist, kann der Spannhebel nicht in die geschlossene Endposition gedrückt werden.

- ▶ Den Drehknopf drehen:
 - Um 1/8 Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn drehen, um die Spannkraft zu verringern.
 - Um 1/8 Umdrehung mit dem Uhrzeigersinn drehen, um die Spannkraft zu erhöhen.
- ▶ Den Spannhebel festspannen.
- ▶ Steht der Spannhebel noch nicht in der ordnungsgemäßen Endposition, Handlungsschritte wiederholen, bis die ordnungsgemäßen Endposition erreicht ist.

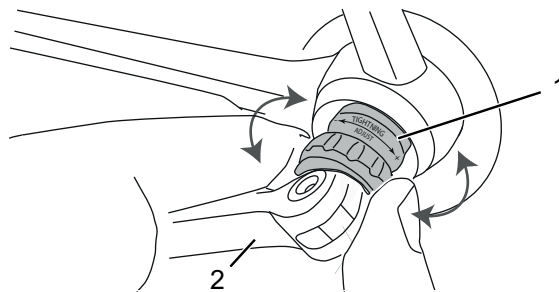


Abbildung 35:

Schnellspanner Laufrad, Ausführung IV, mit Drehknopf (1) und Spannhebel (2)

Instandhaltung

8.4.1.6

Ausführung V festspannen



Sturz durch gelösten Schnellspanner

Die Spannkraft des Schnellspannhebels wird einmalig während der Montage eingestellt und ist kein Maß für die ausreichende Befestigung der Radachse. Wird der geschlossene Schnellspanner gedreht, kann sich die Achse lösen. Ein Sturz mit Verletzungen ist die Folge.

- ▶ Niemals einen Schnellspanner nach dem Schließen verstellen oder drehen, z. B. um die Endposition zu korrigieren.
- ▶ Die Achse von links in die Nabe einschieben, bis sie im Gewinde des rechten Ausfallendes greift.



Abbildung 36:

Schnellspanner, Ausführung V, mit Achse (1) und Spannhebel (2)

- ▶ Den Schnellspannhebel in die Aussparung umlegen.

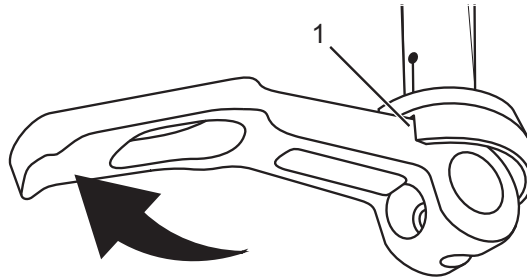


Abbildung 37:

Schnellspanner in Aussparung (1) umlegen

- ▶ Achse am Schnellspanner im Uhrzeigersinn drehen, bis die Achse fest sitzt.
- ▶ Den Hebel aus der Aussparung ziehen und ordnungsgemäß festklemmen.
- ▶ Die Spannkraft des Hebels ist kein Maß für das Anzugsmoment der Achse.

Spannkraft einstellen

Kann der Spannhelb nicht mit bloßem Handdruck seine ordnungsgemäße Endposition erreichen oder ist er zu locker, muss seine Spannkraft neu eingestellt werden.

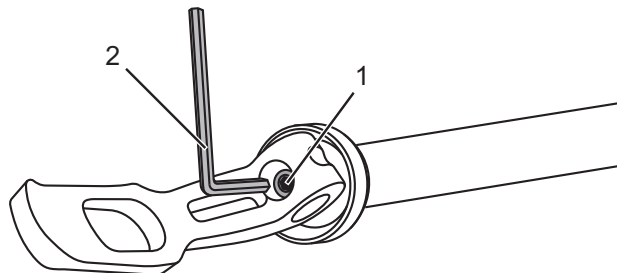


Abbildung 38:

Spannkraft in der Mitte des Spannhelbs (1) mit Innensechskantschlüssel (2) einstellen

Instandhaltung



- ▶ Schnellspannhebel öffnen.
- ▶ Einen 2,5 mm-Innensechskantschlüssel in die Mitte des Spannhebels stecken.
- ▶ Innensechskantschlüssel drehen:
 - im Uhrzeigersinn, um die Spannkraft zu erhöhen und
 - gegen den Uhrzeigersinn, um die Spannkraft zu verringern.
- ▶ Den Spannhebel festspannen.
- ▶ Steht der Spannhebel noch nicht in der ordnungsgemäßen Endposition, Handlungsschritte wiederholen, bis die ordnungsgemäßen Endposition erreicht ist.

8.4.2 Fülldruck korrigieren

8.4.2.1 Blitzventil

Der Fülldruck kann beim einfachen Blitzventil nicht gemessen werden. Daher wird der Fülldruck im Füllschlauch bei langsamen Pumpen mit der Fahrradluftpumpe gemessen.

✓ Es wird empfohlen, eine Fahrradluftpumpe mit Druckmessgerät zu verwenden. Die Betriebsanleitung der Fahrradluftpumpe muss beachtet werden.

▶ Die Ventilkappe abschrauben.

▶ Die Fahrradluftpumpe ansetzen.

▶ Langsam den Reifen aufpumpen und dabei den Fülldruck beachten.

⇒ Der Fülldruck ist gemäß den Angaben [▷ *Datenblatt, Seite 1*] korrigiert.

▶ Sollte der Fülldruck zu hoch sein, die Überwurfmutter lösen, Luft ablassen und die Überwurfmutter wieder festziehen.

▶ Die Fahrradluftpumpe abnehmen.

▶ Die Ventilkappe festschrauben.

✓ Die Felgenmutter mit den Fingerspitzen leicht gegen die Felge schrauben.

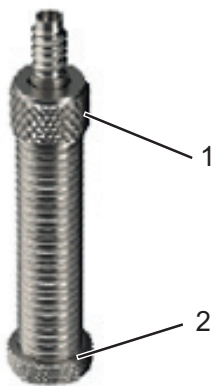


Abbildung 39: Blitzventil mit Überwurfmutter (1) und Felgenmutter (2)

Instandhaltung

8.4.2.2

Französisches Ventil

- ✓ Es wird empfohlen, eine Fahrradluftpumpe mit Druckmessgerät zu verwenden. Die Betriebsanleitung der Fahrradluftpumpe muss beachtet werden.
- ▶ Die Ventilkappe abschrauben.
- ▶ Die Rändelmutter ungefähr vier Umdrehungen öffnen.
- ▶ Vorsichtig die Fahrradluftpumpe ansetzen, sodass der Ventileinsatz nicht verbogen wird.
- ▶ Den Reifen aufpumpen und dabei den Fülldruck beachten.
- ⇒ Der Fülldruck ist gemäß den Angaben [▷ *Datenblatt, Seite 1*] korrigiert.
- ▶ Die Fahrradluftpumpe abnehmen.
- ▶ Die Rändelmutter mit den Fingerspitzen festziehen.
- ▶ Die Ventilkappe festschrauben.
- ▶ Die Felgenmutter mit den Fingerspitzen leicht gegen die Felge schrauben.

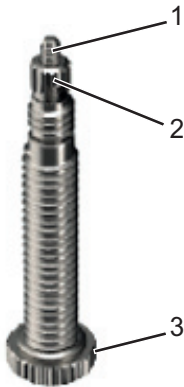


Abbildung 40:

Französisches Ventil mit Ventileinsatz (1), Rändelmutter (2) und Felgenmutter (3)

8.4.2.3**Auto Ventil**

- ✓ Es wird empfohlen, eine Fahrradluftpumpe mit Druckmessgerät zu verwenden. Die Betriebsanleitung der Fahrradluftpumpe muss beachtet werden.
- ▶ Die Ventilkappe abschrauben.
- ▶ Die Fahrradluftpumpe ansetzen.
- ▶ Den Reifen aufpumpen und dabei den Fülldruck beachten.
- ⇒ Der Fülldruck ist gemäß den Angaben [▷ *Datenblatt, Seite 1*] korrigiert.
- ▶ Die Fahrradluftpumpe abnehmen.
- ▶ Die Ventilkappe festschrauben.
- ▶ Die Felgenmutter mit den Fingerspitzen leicht gegen die Felge schrauben.

**Abbildung 41:****Auto Ventil mit Felgenmutter (1)**

Instandhaltung

8.4.1

Gangschaltung einstellen

Sollten sich die Gänge nicht sauber einlegen lassen, muss die Einstellung der Schaltzugspannung eingestellt werden.

- ▶ Die *Einstellhülse* vorsichtig vom Schaltgehäuse wegziehen und dabei drehen.
- ▶ Die Funktion der Gangschaltung nach jeder Korrektur prüfen.



Lässt sich die Gangschaltung auf diesem Weg nicht einstellen, muss der ZEG-Fachhändler die Montage der Gangschaltung überprüfen.

8.4.1.1

Seilzugbetätigte Gangschaltung, einzügig (Alternative Ausführung)

- ▶ Um eine leichtgängige Schaltung zu erhalten, die Einstellhülsen am Schalthebelgehäuse verstellen.

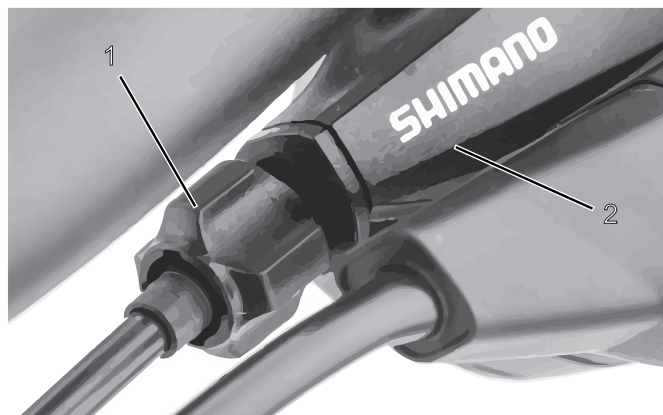
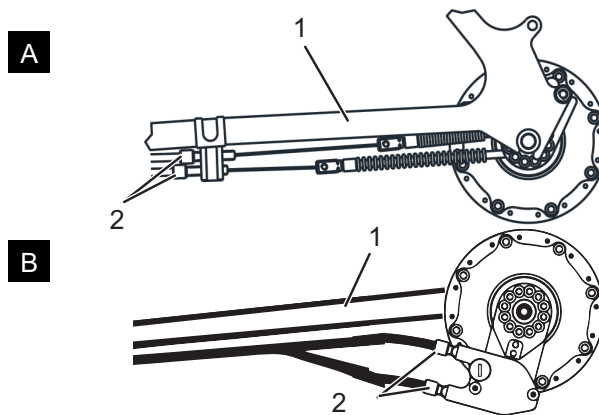


Abbildung 42:

Einstellhülse (1) der einzügigen, seilzugbetätigten Gangschaltung mit Schalthebelgehäuse (2), Beispiel

8.4.1.2**Seilzugbetätigte Gangschaltung, zweizügig
(Alternative Ausführung)**

- ▶ Um eine leichtgängige Schaltung zu erhalten, die Einstellhülsen unter der Kettenstrebe des Rahmens einstellen.
- ▶ Der Schaltzug weist bei leichtem Herausziehen ein Spiel von ca. 1 mm auf.

**Abbildung 43:**

Einstellhülsen (2) an zwei alternativen Ausführungen (A bzw. B) einer zweizügigen, seilzugbetätigten Gangschaltung an der Kettenstrebe (1)

Instandhaltung

8.4.1.3 Seilzugbetätigter Drehgriffschalter, zweizügig (Alternative Ausführung)

- ▶ Um eine leichtgängige Schaltung zu erhalten, die Einstellhülsen am Schalthebelgehäuse einstellen.
- ⇒ Beim Drehen des Drehgriffschalters ist ein Drehspiel von etwa 2 - 5 mm (1/2 Gang) spürbar.

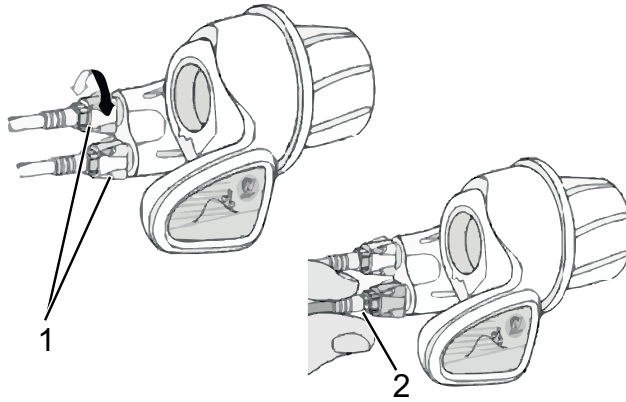


Abbildung 44: Drehgriffschalter mit Einstellhülsen (1) und Spiel der Gangschaltung (2).

8.4.1 Beleuchtung austauschen

Alternativ kann eine 3-Watt- oder 1,5-Watt-Beleuchtungsanlage eingebaut sein.

- ▶ Im Austausch nur Komponenten der entsprechenden Leistungsklasse verwenden.

8.4.2 Scheinwerfer einstellen

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

8.4.5 Reparaturen durch den Fachhändler



Für viele Reparaturen werden Spezialkenntnisse und -werkzeuge benötigt. Beispielsweise darf nur ein ZEG-Fachhändler folgende Reparaturen durchführen:

- *Reifen* und Felgen wechseln,
- Bremsklötze und Bremsbeläge wechseln,
- *Kette* tauschen bzw. spannen.

Instandhaltung

8.4.6 Erste Hilfe bei Systemmeldungen



Brand- und Explosion durch defekte Batterien

Bei beschädigten oder defekten Batterien kann die Sicherheitselektronik ausfallen. Die Restspannung kann einen Kurzschluss auslösen. Die Batterien können sich selbst entzünden und explodieren.

- ▶ Äußerlich beschädigte Batterien sofort außer Betrieb nehmen.
 - ▶ Niemals beschädigte Batterien in Kontakt mit Wasser kommen lassen.
 - ▶ Nach einem Sturz oder Aufprall ohne äußerlichen Schaden am Gehäuse, die Batterie mindestens 24 Stunden außer Betrieb nehmen und beobachten.
 - ▶ Defekte Batterien sind Gefahrgut. Defekte Batterien schnellstmöglich fachgerecht entsorgen.
 - ▶ Bis zur Entsorgung trocken lagern. Niemals brennbare Stoffe in der Umgebung lagern.
 - ▶ Niemals Batterie öffnen oder reparieren.
-

Die Komponenten des Antriebssystems werden ständig automatisch überprüft. Wird ein Fehler festgestellt, erscheint der entsprechende Fehlercode auf dem *Bildschirm*. Abhängig von der Art des Fehlers wird der Antrieb gegebenenfalls automatisch abgeschaltet.

8.4.6.1 Erste Hilfe

Bei einer angezeigten Fehlermeldung folgende Handlungsschritte durchgehen:

- ▶ Nummer der Systemmeldung merken.
- ▶ Das Antriebssystem ausstellen und wieder starten.

Instandhaltung

- ▶ Sollte die Systemmeldung noch immer angezeigt werden, Batterie entnehmen und wieder einsetzen.
- ▶ Antriebssystem neu starten.
- ▶ Sollte die Systemmeldung noch immer angezeigt werden, ZEG-Fachhändler kontaktieren.

8.4.6.2

Spezielle Fehlerbehebung

- ▶ Nummer der Systemmeldung merken.

Fehler	Abhilfe
10	▶ Batterie laden.
12	▶ Batterie laden.
24	Falsches Ladegerät. ▶ Beim Laden das mitgelieferte Ladegerät nutzen.
40, 41, 44	Erkannter Überstrom und Überhitzung im Motor ▶ Motor durch reduziertes Pedalieren oder geringere Unterstützungsstufe entlasten.

Tabelle 28:

Fehlerbehebung über den Code

- ▶ Sollte die Systemmeldung noch immer angezeigt werden, ZEG-Fachhändler kontaktieren

Instandhaltung

8.4.7

Elektrisches Antriebssystem oder Bildschirm starten nicht

Wenn der Bildschirm und/oder das Antriebssystem nicht starten, wie folgt vorgehen:

- ▶ Überprüfen, ob die Batterie eingeschaltet ist. Wenn nicht, Batterie starten.
- ⇒ Sollten die LEDs der Ladezustandsanzeige nicht leuchten, HERCULES-Fachhändler kontaktieren.
- ▶ Sollten die LEDs der Ladezustandsanzeige leuchten, das Antriebssystem jedoch nicht starten, Batterie entnehmen.
- ▶ Die Batterie einsetzen.
- ▶ Das Antriebssystem starten.
- ▶ Sollte das Antriebssystem nicht starten, Batterie entnehmen.
- ▶ Alle Kontakte mit einem weichen Tuch reinigen.
- ▶ Die Batterie einsetzen.
- ▶ Das Antriebssystem starten
- ▶ Sollte das Antriebssystem nicht starten, Batterie entnehmen.
- ▶ Die Batterie vollständig laden.
- ▶ Die Batterie einsetzen.
- ▶ Das Antriebssystem starten.
- ▶ Sollte das Antriebssystem nicht starten, Bildschirm abnehmen.
- ▶ Bildschirm befestigen.
- ▶ Das Antriebssystem starten
- ▶ Sollte das Antriebssystem nicht starten, den HERCULES-Fachhändler kontaktieren.

8.5 Zubehör

<i>Beschreibung</i>	<i>Artikelnummer</i>
Schutzüberzug für elektrische Bauteile	080-41000 ff
Packtaschen Systemkomponente*	080-40946
Hinterradkorb Systemkomponente*	051-20603
Fahrradbox Systemkomponente*	080-40947

Tabelle 29:

Zubehör

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

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

Instandhaltung

8.5.1

Kindersitz



Sturz durch unsachgemäße Handhabung

Bei der Verwendung von Kindersitzen verändern sich die Fahreigenschaften und die Standsicherheit des Fahrrads erheblich. Hierdurch kann es zu einem Kontrollverlust und einem Sturz mit Verletzungen kommen.

- ▶ Die sichere Verwendung des Kindersitzes üben, bevor das Fahrrad im öffentlichen Raum verwendet wird.
-



Quetschgefahr durch offenliegende Federn

Das Kind kann sich die Finger an offenliegenden Federn oder offener Mechanik des Sattels bzw. der Sattelstütze quetschen.

- ▶ Niemals Sättel mit offenliegenden Federn montieren, wenn ein Kindersitz verwendet wird.
 - ▶ Niemals gefederte Sattelstützen mit offener Mechanik bzw. offenliegenden Federn montieren, wenn ein Kindersitz verwendet wird
-

HINWEIS

- ▶ Die gesetzlichen Bestimmungen zur Verwendung von Kindersitzen beachten.
 - ▶ Die Bedienungs- und Sicherheitshinweise zum Kindersitzsystem beachten.
 - ▶ Niemals Gesamtgewicht des Fahrrads überschreiten.
-



Der ZEG-Fachhändler berät bei der Auswahl des zum Kind und Fahrrad passenden Kindersitzsystems. Im Lieferumfang der handelsüblichen Kindersitze ist gewöhnlich kein Material enthalten, dass zur Anpassung des Fahrrads an den Kindersitz benötigt wird.

Darüber hinaus können Kenntnisse, Fertigkeiten und Werkzeuge erforderlich sein, die einem technischen Laien nicht zur Verfügung stehen.

Zur Erhaltung der Arbeits- und Produktsicherheit ist die Erstmontage eines Kindersitzes deshalb vom ZEG-Fachhändler vorzunehmen. Bei der Montage eines Kindersitzes achtet der ZEG-Fachhändler darauf, dass der Sitz und die Befestigung des Sitzes zum Fahrrad passen, alle Bauteile montiert und solide befestigt werden, Schaltzüge, Bremszüge, hydraulische und elektrische Leitungen ggf. angepasst werden, die Bewegungsfreiheit des Fahrers nicht eingeschränkt wird und dass das zulässige Gesamtgewicht des Fahrrads nicht überschritten wird.

Der ZEG-Fachhändler gibt eine Einweisung in den Umgang mit dem Fahrrad und dem Kindersitz.

Instandhaltung

8.5.2 Fahrradanhänger



Sturz durch Bremsversagen

Bei überhöhter Anhängerlast kann die Bremse nicht mehr ausreichend wirken. Der lange Bremsweg kann einen Sturz oder einen Unfall mit Verletzungen verursachen.

- ▶ Niemals angegebene Anhängerlast überschreiten.
- ▶ Die Bedienungs- und Sicherheitshinweise zum Anhängersystem sind zu beachten.
- ▶ Die gesetzlichen Bestimmungen zur Verwendung von Fahrradanhängern sind zu beachten.
- ▶ Nur bauartgenehmigte Kupplungssysteme verwenden.

HINWEIS

Ein Fahrrad, das für den Anhängerbetrieb freigegeben ist, ist mit einem entsprechenden Hinweisschild ausgestattet. Es dürfen nur Fahrradanhänger verwendet werden, deren Stützlast und Gesamtmasse die zulässigen Werte nicht übersteigen.



Der ZEG-Fachhändler berät bei der Auswahl des zum Fahrrad passenden Anhängersystems. Im Lieferumfang der handelsüblichen Fahrradanhänger ist gewöhnlich kein Material enthalten, das zur Anpassung des Fahrrads an den Anhänger benötigt wird. Darüber hinaus können Kenntnisse, Fertigkeiten und Werkzeuge erforderlich sein, die einem technischen Laien nicht zur Verfügung stehen.

Zur Erhaltung der Arbeits- und Produktsicherheit ist deshalb die Erstmontage eines Anhängers vom ZEG-Fachhändlervorzunehmen

9 Wiederverwerten und Entsorgen



WARNUNG

Brand- und Explosionsgefahr

Bei beschädigten oder defekten Batterien kann die Sicherheitselektronik ausfallen. Die Restspannung kann einen Kurzschluss auslösen. Die Batterien können sich selbst entzünden und explodieren.

- ▶ Äußerlich beschädigte Batterien sofort außer Betrieb nehmen und niemals aufladen.
- ▶ Deformiert sich eine Batterie oder beginnt zu rauchen, Abstand halten, die Stromversorgung an der Steckdose unterbrechen und sofort die Feuerwehr benachrichtigen.
- ▶ Niemals beschädigte Batterien mit Wasser löschen oder in Kontakt kommen lassen.
- ▶ Defekte Batterien sind Gefahrgut. Defekte Batterien schnellstmöglich fachgerecht entsorgen.
- ▶ Bis zur Entsorgung trocken lagern. Niemals brennbare Stoffe in der Umgebung lagern.
- ▶ Niemals Batterie öffnen oder reparieren.



VORSICHT

Verätzungsgefahr von Haut und Augen

Aus beschädigten oder defekten Batterien können Flüssigkeiten und Dämpfe austreten. Diese können die Atemwege reizen und zu Verbrennungen führen.

- ▶ Niemals in Kontakt mit austretenden Flüssigkeiten kommen.
- ▶ Bei Augenkontakt oder Beschwerden, sofort einen Arzt aufsuchen.
- ▶ Bei Kontakt, die Haut sofort mit Wasser abspülen.
- ▶ Raum gut lüften.

Instandhaltung

Das Fahrrad, die Batterie, der Bildschirm und das Ladegerät sind Wertstoffe. Sie müssen entsprechend den geltenden gesetzlichen Vorschriften getrennt vom Hausmüll entsorgt und einer Verwertung zugeführt werden.



Durch getrenntes Sammeln und Recycling werden die Rohstoffreserven geschont und es ist sichergestellt, dass beim Recycling des Produkts und/oder der Batterie alle Bestimmungen zum Schutz von Gesundheit und Umwelt eingehalten werden.

- ▶ Niemals das Fahrrad, die Batterie oder das Ladegerät zwecks Entsorgung zerlegen.
- ▶ Das Fahrrad, der Bildschirm, die ungeöffnete und unbeschädigte Batterie sowie das Ladegerät können bei jedem HERCULES-Fachhändler gerne kostenfrei zurückgeben werden. Je nach Region stehen weitere Entsorgungsmöglichkeiten zur Verfügung.
- ▶ Einzelteile des außer Betrieb genommenen Fahrrads trocken, frostfrei und vor Sonneneinstrahlung geschützt aufbewahren.

10 EG-Konformitätserklärung

Original-EG-Konformitätserklärung

Der Hersteller:

HERCULES GMBH
Longericher Str. 2
50739 Köln

erklärt hiermit, dass die elektromotorisch unterstützten Fahrräder der Typen:

18-R-0001, 18-R-0002, 18-R-0003, 18-R-0005

Baujahr 2017 und Baujahr 2018,

allen einschlägigen Bestimmungen der **Richtlinie 2006/42/EG Maschinen** entsprechen. Weiterhin entsprechen die elektromotorisch unterstützten Fahrräder allen einschlägigen grundlegenden Anforderungen der **Richtlinie 2014/53/EU Funkanlagen**.

Folgende Normen wurden angewandt: **EN ISO 12100:2010** Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze – Risikobeurteilung und Risikominderung, der **EN ISO 4210-2:2015**, Fahrräder – Sicherheitstechnische Anforderungen an Fahrräder – Teil 2: Anforderungen für City- und Trekkingfahrräder, Jugendfahrräder, Geländefahrräder (Mountainbikes) und Rennräder, der **EN 15194:2009+A1:2011**, Fahrräder – Elektromotorisch unterstützte Räder – EPAC-Fahrräder, der **EN 11243:2016**, Fahrräder – Gepäckträger für Fahrräder - Anforderungen und Prüfverfahren.

Herr Dipl.-Ing. (FH) Harald Guoth (Qualitätsmanagement-Beauftragter, Compliance-Beauftragter), c/o HERCULES GmbH, Longericher Str. 2, 50739 Köln

ist bevollmächtigt, die technischen Unterlagen zusammenzustellen.



Köln, 06.09.2017

.....
Ort, Datum und Unterschrift

Georg Honkomp

-Geschäftsführer-

Tabellenverzeichnis

11

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Technische Daten Fahrrad 2
Tabelle 2:	Technische Daten Batterie 2
Tabelle 3:	Technische Daten Batterie vom Bedienteil mit Anzeige 3
Tabelle 4:	Emissionen, vom Fahrrad ausgehend* 3
Tabelle 5:	Technische Daten USB-Anschluss 3
Tabelle 6:	Anzugsmomente* 3
Tabelle 7:	Identifikationsnummer der Betriebsanleitung 11
Tabelle 8:	Zuordnung Typennummer, Modell und Fahrradart 11
Tabelle 9:	Bedeutung der Signalwörter 13
Tabelle 10:	Sicherheitskennzeichen auf dem Produkt 14
Tabelle 11:	Einsatzgebiet 15
Tabelle 12:	Fahrradart 15
Tabelle 13:	Informationen auf dem Typenschild 16
Tabelle 14:	Vereinfachte Begriffe 17
Tabelle 15:	Schreibweisen 18
Tabelle 16:	Technische Daten Batterie 33
Tabelle 17:	Technische Daten Bedienteil mit Anzeige 35
Tabelle 18:	Übersicht Bedienteil mit Anzeige 36
Tabelle 19:	Technische Daten USB-Anschluss 37
Tabelle 20:	Übersicht Bildschirmanzeige 37
Tabelle 21:	Anzeige Unterstützungsgrade 38
Tabelle 22:	Reiseinformationen 39
Tabelle 23:	Lagertemperatur für die Batterie, das Fahrrad und das Ladegerät 42
Tabelle 24:	Temperatur Arbeitsumgebung 44
Tabelle 25:	Anzugsmoment Achsenmutter 47
Tabelle 26:	maximales Anzugsmoment Klemmschraube Lenker 52
Tabelle 27:	Einstellung des Druckstufen-Dämpfers 60
Tabelle 28:	Fehlerbehebung über den Code 111
Tabelle 29:	Zubehör 113

12**Abbildungsverzeichnis**

- Abbildung 1: Typenschild, Beispiel, 19
Abbildung 2: Fahrrad von rechts, Beispiel SNOS FS PRO, 24
Abbildung 3: Detailansicht Fahrrad -aus Fahrerposition, Beispiel, 25
Abbildung 4: Komponenten des Laufrads, Beispiel Vorderrad, 26
Abbildung 5: Fahrrad ohne Federung (1) und mit Federung (2) beim Fahren über ein Hindernis, 27
Abbildung 6: Anordnung der Federsysteme des Vorderrads (I) und des Hinterrads (II), 28
Abbildung 7: Bremssystem eines Fahrrads mit einer Scheibenbremse, Beispiel, 29
Abbildung 8: Schema Elektrisches Antriebssystem, 30
Abbildung 9: Schema Elektrisches Antriebssystem, 31
Abbildung 10: Detail Integrierte Batterie, 33
Abbildung 11: Details Bedienteil mit Anzeige, 36
Abbildung 12: Übersicht Bildschirmanzeigen , 37
Abbildung 13: Detailansicht Sattelstützen, Beispiele der Markierung der Mindesteinstecktiefe, 50
Abbildung 14: Ermittlung der Sattelhöhe, 51
Abbildung 15: Schnellspanner der Sattelstütze in der Endposition, 51
Abbildung 16: Geschlossener Spannhebel (2) mit Rändelmutter (3) und Sicherungshebel (1) am Vorbau, 54
Abbildung 17: Einstellrad der Federgabel, Beispiel, 55
Abbildung 18: Gabel-Ventil, Beispiel, 56
Abbildung 19: Härte am Feder-Dämpfer-Element einstellen, 57
Abbildung 20: Zugstufen-Dämpfer einstellen, Beispiel mit Hase- und Schildkröten-Symbol, 58
Abbildung 21: Härte am Feder-Dämpfer-Element einstellen, 59
Abbildung 22: Druckstufen-Dämpfer mit Sperrhebel (1), Beispiel, 60
Abbildung 23: Bremshebel (1) mit Rändelschraube (2), 61
Abbildung 24: Gabelsperre am Federgabelkopf mit Sperrhebel (1), Beispiel, 83
Abbildung 25: Gabelsperre am Lenker, Ausführung I, mit Sperrschieber (1), 84
Abbildung 26: Gabelsperre am Lenker, Ausführung II, mit Sperrhebel (1) und Entsperrhebel (2) (Beispiel), 84
Abbildung 27: Gabelsperre am Lenker, Ausführung III, mit langen (1) und kurzem (2) Hebel, Beispiel, 85
Abbildung 28: Gabelsperre am Lenker, Ausführung IV, mit Sperrhebel (1) und Entsperrknopf (2), 85

Abbildungsverzeichnis

- Abbildung 29: Gabelsperre am Lenker, Ausführung V, mit Sperrhebel (1) und Entsperrhebel (2), 86
- Abbildung 30: Druckstufen-Dämpfer mit Sperrhebel (1), Beispiel, 86
- Abbildung 31: Ketten- bzw. Riemenspannung prüfen, 92
- Abbildung 32: Laufrad Schnellspanner, Ausführung I, mit Spannhebel (2), Gabel (1) und Stellmutter (3), 96
- Abbildung 33: Schnellspanner, Ausführung II, mit Spannhebel (1), Achse (2), Stellmutter (3) und Detailansicht vom geöffneten (4) und geschlossenen (5) Flansch, 97
- Abbildung 34: Schnellspanner, Ausführung III, mit Achse (1) und Spannhebel (2), 98
- Abbildung 35: Schnellspanner Laufrad, Ausführung IV, mit Drehknopf (1) und Spannhebel (2), 99
- Abbildung 36: Schnellspanner, Ausführung V, mit Achse (1) und Spannhebel (2), 100
- Abbildung 37: Schnellspanner in Aussparung (1) umlegen, 101
- Abbildung 38: Spannkraft in der Mitte des Spannhebels (1) mit Innensechskantschlüssel (2) einstellen, 101
- Abbildung 39: Blitzventil mit Überwurfmutter (1) und Felgenmutter (2), 103
- Abbildung 40: Französisches Ventil mit Ventileinsatz (1), Rändelmutter (2) und Felgenmutter (3), 104
- Abbildung 41: Auto Ventil mit Felgenmutter (1), 105
- Abbildung 42: Einstellhülse (1) der einzügigen, seilzugbetätigten Gangschaltung mit Schalthebelgehäuse (2), Beispiel, 106
- Abbildung 43: Einstellhülsen (2) an zwei alternativen Ausführungen (A bzw. B) einer zweizügigen, seilzugbetätigten Gangschaltung an der Kettenstrebe (1), 107
- Abbildung 44: Drehgriffschalter mit Einstellhülsen (1) und Spiel der Gangschaltung (2)., 108

13 Sachregister

A

Alternative Ausführung, 17
 Alternative Ausstattung, 17
 Antriebssystem, 30
 - ausschalten, 74
 - einschalten, 73
 Arbeitsumgebung, 44

B

Batterie, 33
 - aufwecken, 72
 - entsorgen, 118
 - Ladefehler beseitigen, 110
 - laden, 70
 - prüfen, 48
 - reinigen, 88
 Beleuchtung siehe Fahrlicht
 Betriebspause, 42
 - durchführen, 43
 - vorbereiten, 43
 Betriebszustandsanzeige, 34
 Bildschirm,
 - reinigen, 88
 Bildschirmanzeige, 37
 Bremsbelägen, 29
 Bremshebel, 25
 Bremsklotz,
 - warten, 91
 Bremssattel, 29
 Bremsscheibe, 29

C

Compressions-Dämpfer siehe Druckstufen-Dämpfer

D

Dämpfer, 27
 Druckstufen-Dämpfer 27
 Zugstufen-Dämpfer, 27
 Dämpfung, 27
 Datenblatt, 1
 Drehgriffschalter der Schaltung,
 - prüfen, 91
 Druckstufen-Dämpfer,
 - sperren, 86

E

Erstinbetriebnahme, 46
 EU-Konformitätserklärung, 119

F

Fahrlicht, 34
 - austauschen, 109
 - Funktion überprüfen, 65
 Fahrtrichtung, 30
 Federgabel, 27
 - sperren, 83
 Federkopf, 26
 Federsystem, 27
 Federung, 27
 Fehlermeldung siehe Systemmeldung 110
 Felge, 26
 - prüfen, 90
 - wechseln, 109

G

Gabel, 26
 Ausfallende, 26
 Gabelsperre, 25
 Gangschaltung,
 - schalten, 80
 - warten, 91
 Gepäckträger,
 - kontrollieren, 65
 Gewicht,
 Leergewicht, 1
 Maximalgewicht, 19
 Grundreinigung, 89

H

Hinterrad siehe Laufrad
 Hinterradbremse 29

K

Kette, 24, 30
 - reinigen 89
 - tauschen 109
 - warten, 92
 Kettengeräte, 30
 Kettenrad, 30
 Kettenschutz,
 - kontrollieren 65

Kettenspannung, 91

L

Ladegerät,
 - entsorgen, 118
 Ladezustandsanzeige, 34
 Lagern siehe Lagerung
 Lagerung, 42
 Laufrad,
 - warten, 90
 Lenker, 24, 25
 - einstellen, 52
 - montieren, 47
 - reinigen, 89

M

Markierung der Mindesteinstecktiefe, 50
 Masse siehe Gewicht
 Modell, 1
 Modelljahr, 19
 Motor, 31

N

Nabe, 26

P

Pedal, 30

R

Radschützer,
 - kontrollieren, 65
 Radumfang, 1
 Rahmen, 24
 Rahmennummer, 1
 Rändelmutter, 51
 Rebound-Dämpfer siehe Zugstufen-Dämpfer
 Reifen, 26
 - prüfen, 90
 - wechseln, 109
 Reifenfülldruck, 1
 Reifengröße, 1
 Reiseinformation,
 - wechseln, 77
 - zurücksetzen, 77
 Reiseinformationen, 39
 Riemenspannung, 91
 Rücklicht, 31

Sachregister

S

Sattel, 24

- festspannen, 51
- montieren 47
- Sattelhöhe ermitteln, 50
- Sattelleigung ändern, 52
- Sitzlänge ändern, 52

Sattelstütze, 24

- festspannen, 54
- reinigen 89

Schalthebel, 25

- einstellen, 93, 105, 106
- prüfen, 91

Scheinwerfer, 31

Schiebehilfe,

- nutzen, 75

Schnellspanner, 26

Spannhebel,

- Sattelstütze, 51, 57

Spannkraft,

- Schnellspanner einstellen, 97
- Schnellspanner prüfen, 97

Speiche, 26

Systemmeldung, 39

- verstehen, 110

T

Teileliste, 119

Transport, 40

Transportieren siehe Transport

Typennummer, 1, 19

U

Unterstützungsgrad, 38

- wählen, 76

USB-Anschluss,

- nutzen, 78

V

Ventil, 26

Auto-Ventil, 26

Blitzventil 26

Französisches Ventil, 26

Verpackung, 45

Vorderrad siehe Laufrad

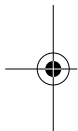
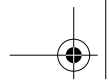
Vorderradbremse 29

Vorderradbremse,

- bremsen, 82

W

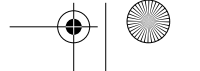
Winterpause siehe Betriebs-
pause



Text und Bild:
HERCULES GMBH
Longericher Straße 2
D-50739 Köln

Übersetzung:
Tanner Translations GmbH+Co
Markenstrasse 7
D-40227 Düsseldorf

Betriebsanleitung: 034-11520_1.0_09.10.2017



www.hercules-bikes.de

HERCULES GMBH
Longericher Straße 2
D-50739 Köln

Tel.: +49 4471 18735-0
Fax: +49 4471 18735-29
E-Mail: info@hercules-bikes.de

IHR HERCULES-FACHHÄNDLER

