



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

Elektrofahrrad

ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG

DE

E-Stream Eva, E-Stream Evo, Sturmogel Evo, Lacuba EVO

19-17-1007, 19-17-1008, 19-17-1052, 19-18-1020, 19-18-1021, 19-18-1022, 19-18-1023, 19-18-1027,
19-18-1053, 19-18-1059, 19-18-1060, 19-18-1060, 19-18-1061, 19-18-1062, 19-18-4013, 19-18-4013,
19-18-4014, 19-18-4015, 19-17-1009, 19-17-1010, 19-17-1011, 19-17-1012, 19-17-1013, 19-17-1014,
19-17-1015, 19-17-1016, 19-17-1017, 19-17-1018, 19-17-1019, 19-17-4133, 19-17-4134, 19-17-4135,
19-17-4136, 19-17-4137, 19-17-4138, 19-17-4138, 19-17-1009, 19-17-1010, 19-17-1011, 19-17-1012,
19-17-1013, 19-17-1014, 19-17-1015, 19-17-1016, 19-17-1017, 19-17-1018, 19-17-1019, 19-17-4133,
19-17-4134, 19-17-4135, 19-17-4136, 19-17-4137, 19-17-4138, 19-17-4138

Copyright

© ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG

Weitergabe und Vervielfältigung dieser Bedienungsanleitung 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 Reifenfülldrücke nach einem Reifenwechsel den Reifenmarkierungen entnehmen und beachten. Der hier empfohlene Reifenfülldruck darf nicht überschritten werden.

Inhaltsverzeichnis

0.1	Teileliste	2
1	Zu dieser Anleitung	18
1.1	Hersteller	18
1.2	Gesetze, Normen und Richtlinien	19
1.3	Mitgeltende Unterlagen	19
1.4	Änderungen vorbehalten	20
1.5	Sprache	20
1.6	Zu Ihrer Sicherheit	21
1.6.1	Einweisung, Schulung und Kundendienst	21
1.6.2	Grundlegende Sicherheitshinweise	22
1.6.3	Warnhinweise	22
1.6.4	Sicherheitskennzeichen	23
1.7	Zu Ihrer Information	23
1.7.1	Handlungsanweisungen	23
1.7.2	Informationen auf dem Typenschild	23
1.7.3	Sprachkonventionen	25
1.8	Typenschild	27
1.9	Identifizieren	28
1.9.1	Betriebsanleitung	28
1.9.2	Fahrrad	28
2	Sicherheit	30
2.1	Anforderungen an den Fahrer	30
2.2	Gefahren für schutzbedürftige Gruppen	30
2.3	Persönliche Schutzausrüstung	30
2.4	Bestimmungsgemäße Verwendung	31
2.4.1	City- und Trekkingfahrrad	31
2.4.2	Geländefahrrad (Mountainbike)	32
2.5	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	33
2.5.1	City- und Trekkingfahrrad	33
2.5.2	Geländefahrrad (Mountainbike)	34
2.6	Sorgfaltspflicht	34
2.6.1	Fahrer	34
2.6.2	Betreiber	35
3	Beschreibung	36
3.1	Übersicht	36
3.2	Lauftrad und Gabel	37
3.2.1	Ventil	37

3.2.2	Federung	39
3.2.3	Aufbau Federgabel	40
3.2.3.1	Aufbau Luftfedergabel	41
3.2.3.2	Aufbau FOX Hinterbau-Dämpfer	42
3.2.3.3	Aufbau Suntour-Hinterbau-Dämpfer	43
3.3	Bremssystem	44
3.4	Elektrisches Antriebssystem	45
3.5	Antriebssystem	45
3.5.1	Akku	47
3.5.1.1	Ladezustandsanzeige	48
3.5.1.2	Reichweite	49
3.5.2	Fahrlicht	49
3.5.3		Bedienelement 49
3.5.3.1		Anzeige 51
3.5.3.2	Geschwindigkeit	51
3.5.3.3	Unterstützungsgrad	52
3.5.3.4	Reiseinformation	52
3.5.3.5	Ladezustandsanzeige	53
4	Technische Daten	54
5	Transport, Lagerung und Montage	57
5.1	Transport	57
5.1.1	Akku transportieren	59
5.1.2	Transportsicherung nutzen	59
5.2	Lagern	60
5.2.1	Betriebspause	61
5.2.1.1	Betriebspause vorbereiten	61
5.2.1.2	Betriebspause durchführen	61
5.3	Montage	62
5.3.1	Benötigte Werkzeuge	62
5.3.2	Auspacken	63
5.3.3	Lieferumfang	63
5.3.4	In Betrieb nehmen	64
5.3.4.1	Batterie prüfen	66
5.3.5	Laufрад in Suntour-Gabel montieren	67
5.3.5.1	Laufрад mit Schraubachse (15 mm) montieren	67
5.3.5.2	Laufрад mit Schraubachse (20 mm) montieren	69
5.3.5.3	Laufрад mit Steckachse montieren	70
5.3.6	Laufрад mit Schnellspanner montieren	74
5.3.7	Laufрад in FOX Gabel montieren	77
5.3.7.1	Laufрад mit Schnellspanner (15 mm) montieren	77

5.3.7.2	FOX-Schnellspanner einstellen	
	78	
5.3.7.3	Laufрад mit Kabolt-Achsen montieren	80
5.3.7.4	Vorbau und Lenker prüfen	81
5.3.8	Verkauf des Fahrrads	82
6	Vor der ersten Fahrt	83
6.1	Sattel einstellen	83
6.1.1	Sattelneigung einstellen	83
6.1.2	Sitzhöhe ermitteln	84
6.1.3	Sitzhöhe mit Schnellspanner einstellen	85
6.1.4	Höhenverstellbare Sattelstütze einstellen	86
6.1.4.1	Sattel senken	87
6.1.4.2	Sattel anheben	87
6.1.5	Sitzposition einstellen	88
6.2	Lenker einstellen	89
6.2.1	Lenkerhöhe einstellen	90
6.2.2	Lenker zur Seite drehen	91
6.2.2.1	Spannkraft der Schnellspanner prüfen	92
6.2.2.2	Spannkraft der Schnellspanner einstellen	92
6.3	Bremshebel einstellen	92
6.3.1	Druckpunkt Magura Bremshebel einstellen	92
6.3.2	Griffweite einstellen	93
6.3.2.1	Griffweite Magura Bremshebel einstellen	94
6.4	Federung der Suntour-Gabel einstellen	95
6.4.1	Negativen Federweg einstellen	96
6.4.1.1	Negativen Federweg der Luftfeder gabel einstellen	97
6.4.1.2	Negativen Federweg der Stahlfeder gabel einstellen	99
6.4.2	Zugstufe einstellen	100
6.4.3	Druckstufe einstellen	101
6.5	Federung der FOX-Gabel einstellen	102
6.5.1	Negativen Federweg einstellen	102
6.5.2	Zugstufe einstellen	105
6.5.3	Druckstufe einstellen	106
6.6	Hinterbaudämpfer einstellen	107
6.6.1	Negativfederweg einstellen	107
6.6.2	Druckstufe einstellen	109
6.6.3	Zugstufe einstellen	110
6.7	Bremsbeläge einfahren	111
7	Betrieb	112
7.1	Vor jeder Fahrt	114

7.2	Checkliste vor jeder Fahrt	115
7.3	Seitenständer nutzen	116
7.4	Gepäckträger nutzen	117
7.5	Akku	119
7.5.1	Akku herausnehmen	121
7.5.2	Akku einsetzen	121
7.5.3	Akku laden	122
7.5.4	Akku aufwecken	123
7.6	Elektrisches Antriebssystem	124
7.6.1	Antriebssystem einschalten	124
7.6.2	Antriebssystem aufwecken	124
7.6.3	Antriebssystem ausschalten	125
7.7	Bedienteil mit Anzeige	126
7.7.1		Fahrlicht nutzen 126
7.7.2	Schiebehilfe nutzen	126
7.7.3	Unterstützungsgrad wählen	127
7.7.4	Einheit der Kilometeranzeige ändern	127
7.7.5	Reiseinformationen ändern	127
7.7.5.1	Fahrstrecke löschen	128
7.8	Gangschaltung	129
7.8.1	Kettenschaltung nutzen	129
7.8.2	Nabenschaltung nutzen	130
7.9	Bremse	132
7.9.1	Bremshebel nutzen	136
7.9.2	Rücktrittbremse nutzen	136
7.10	Federung und Dämpfung	137
7.10.1	Druckstufe der Suntour-Gabel einstellen	137
7.10.2	Druckstufe der Fox-Gabel einstellen	138
7.10.3	Druckstufe der Fox-Gabel einstellen	139
8	Instandhaltung	141
8.1	Reinigen und Pflegen	143
8.1.1	Nach jeder Fahrt	143
8.1.1.1	Federgabel reinigen	143
8.1.1.2	Hinterbaudämpfer reinigen	143
8.1.1.3	Pedale reinigen	143
8.1.2	Grundreinigung	144
8.1.2.1	Rahmen reinigen	145
8.1.2.2	Vorbau reinigen	145
8.1.2.3	Hinterbau-Dämpfer reinigen	145
8.1.2.4	Lauftrad reinigen	145

8.1.2.5	Antriebselemente reinigen	146
8.1.2.6	Kette reinigen	146
8.1.2.7	Akku reinigen	147
8.1.2.8	Bildschirm reinigen	147
8.1.2.9	Antriebseinheit reinigen	148
8.1.2.10	Bremse reinigen	148
8.1.3	Pflege	149
8.1.3.1	Rahmen pflegen	149
8.1.3.2	Vorbau pflegen	149
8.1.3.3	Gabel pflegen	149
8.1.3.4	Antriebselemente pflegen	149
8.1.3.5	Pedal pflegen	149
8.1.3.6	Kette pflegen	150
8.1.3.7	Antriebselemente pflegen	150
8.2	Instandhalten	151
8.2.1	Laufрад	151
8.2.2	Reifen prüfen	152
8.2.3	Felgen prüfen	152
8.2.4	Bremssystem	152
8.2.5	Bremsbeläge auf Verschleiß prüfen	153
8.2.6	Druckpunkt prüfen	153
8.2.7	Bremsscheiben auf Verschleiß prüfen	153
8.2.8	Elektrische Leitungen und Bremszüge	154
8.2.9	Gangschaltung	154
8.2.10	Vorbau	154
8.2.11	Kettenspannung prüfen	155
8.2.12	Sitz der Lenkergriffe prüfen	156
8.2.13	USB-Anschluss	156
8.3	Inspektion	157
8.4	Korrigieren und Reparieren	159
8.4.1	Nur Original-Teile und -Schmierstoffe nutzen	159
8.4.2	Laufрад Schnellspanner	160
8.4.2.1	Spannhebel festspannen	161
8.4.2.2	Ausführung I festspannen	161
8.4.2.3	Ausführung II festspannen	162
8.4.2.4	Ausführung III festspannen	163
8.4.2.5	Ausführung IV festspannen	164
8.4.2.6	Ausführung V festspannen	165
8.4.3	Fülldruck korrigieren	168
8.4.3.1	Blitzventil	168
8.4.3.2	Französisches Ventil	169

8.4.3.3	Auto Ventil	170
8.4.4	Gangschaltung einstellen	171
8.4.5	Seilzugbetätigte Gangschaltung, einzügig	171
8.4.6	Seilzugbetätigte Gangschaltung, zweizügig	172
8.4.7	Seilzugbetätigter Drehgriffschalter, zweizügig	172
8.4.8	Breme	174
8.4.9	Beleuchtung austauschen	175
8.4.10	Scheinwerfer einstellen	175
8.4.11	Reparaturen durch den Fachhändler	175
8.4.12	Beleuchtung austauschen	176
8.4.13	Scheinwerfer einstellen	176
8.4.14	Reparaturen durch den Fachhändler	176
8.4.15	Erste Hilfe	177
8.4.16	Antriebssystem oder Bildschirm starten nicht	178
8.4.16.1	Systemmeldungen	179
8.4.16.2	Spezielle Systemmeldungen	179
8.4.17	Teileliste	181
8.5	Zubehör	182
8.5.1	Kindersitz	182
8.5.2	Fahrradanhänger	184
8.5.3	Gepäckträger	185
9	Wiederverwerten und Entsorgen	186
10	Anhang	188
10.1	Systemmeldungen	188
10.2	EG-Konformitätserklärung	190
10.3	Teileliste	191
10.4	Abbildungsverzeichnis	207
10.5	Sachregister	211

1 Zu dieser Anleitung

Lesen Sie diese Betriebsanleitung vor der Inbetriebnahme des Fahrrads, um alle Funktionen richtig und sicher anzuwenden. Die Betriebsanleitung ersetzt nicht die persönliche Einweisung durch den ausliefernden Fachhändler. Die Betriebsanleitung ist Bestandteil des Fahrrads. Wenn es eines Tages weiterveräußert wird, ist sie dem Folgeeigentümer 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 Werkzeugesymbol gekennzeichnet.

Das Personal von allen 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.

1.1 Hersteller

Der Hersteller des Fahrrads ist die:

ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG
Longericher Straße 2
D-50739 Köln

Tel.: +49 221 17959 0
Fax: +49 221 17959 31
E-Mail: info@zeg.de
Internet: www.zeg.de

1.2

Gesetze, Normen und Richtlinien

Diese Betriebsanleitung berücksichtigt die wesentlichen Anforderungen aus:

- der Richtlinie 2006/42/EG, Maschinen,
- der Richtlinie 2014/30/EU, Elektromagnetische Verträglichkeit,
- der EN ISO 12100:2010 Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze – Risikobeurteilung und Risikominderung,
- der EN 15194:2015, Fahrräder – Elektromotorisch unterstützte Räder – EPAC-Fahrräder,
- der EN ISO 4210, Fahrräder – Sicherheitstechnische Anforderungen an Fahrräder
- der EN 11243:2016, Fahrräder – Gepäckträger für Fahrräder - Anforderungen und Prüfverfahren,
- 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.

1.3

Mitgeltende Unterlagen

Diese Betriebsanleitung ist nur zusammen mit den mitgeltenden Dokumenten vollständig.

Zu diesem Produkt gilt folgendes Dokument:

- Bedienungsanleitung Ladegerät.

Alle anderen Informationen sind nicht mitgeltend.

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

1.4 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.

Alle Änderrungen zu dieser Betriebsanleitung finden Sie unter:

www.bulls.de/service/downloads.

1.5 Sprache

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

1.6 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 Fächhändler,
- das Kapitel allgemeine Sicherheit,
- die Warnhinweise in dieser Anleitung und
- die Sicherheitskennzeichen auf den Typenschildern.

1.6.1 Einweisung, Schulung und Kundendienst

Den Kundendienst führt der ausliefernde Fächhändler 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 Fächhändler.



Der mit Reparaturen und Wartungsarbeiten beauftragte Fächhändler wird regelmäßig geschult.

Der Fahrer oder der Betreiber des Fahrrads wird spätestens bei der Übergabe des Fahrrads vom ausliefernden Fächhändler 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.

1.6.2 Grundlegende Sicherheitshinweise

Diese Betriebsanleitung besitzt ein Kapitel mit allgemeinen Sicherheitshinweisen [▷ *Kapitel 2, Seite 18*]. Das Kapitel ist erkennbar durch einen grauen Hintergrund.

1.6.3 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 12:

Bedeutung der Signalwörter

1.6.4

Sicherheitskennzeichen

Auf den Typenschildern des Fahrrads werden folgende Sicherheitskennzeichen verwendet:



Allgemeine Warnung



Gebrauchsanleitungen beachten

Tabelle 13:

Sicherheitskennzeichen auf dem Produkt

1.7

Zu Ihrer Information

1.7.1

Handlungsanweisungen

Handlungsanweisungen sind nach folgendem Muster aufgebaut:

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

1.7.2

Informationen auf dem Typenschild

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






	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 14:

Einsatzgebiet



City- und Trekkingfahrrad



Kinderfahrrad / Jugendfahrrad



BMX-Fahrrad



Geländefahrrad



Rennrad



Lastenrad



Faltrad

Tabelle 15:

Fahrradart



Anweisung lesen



getrennte Sammlung von Elektro- und Elektronikgeräten



getrennte Sammlung von Batterien und Akkus



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 16:

Informationen auf dem Typenschild

1.7.3

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

In dieser Betriebsanleitung werden folgende Schreibweisen verwendet:

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

1.8

Typenschild

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

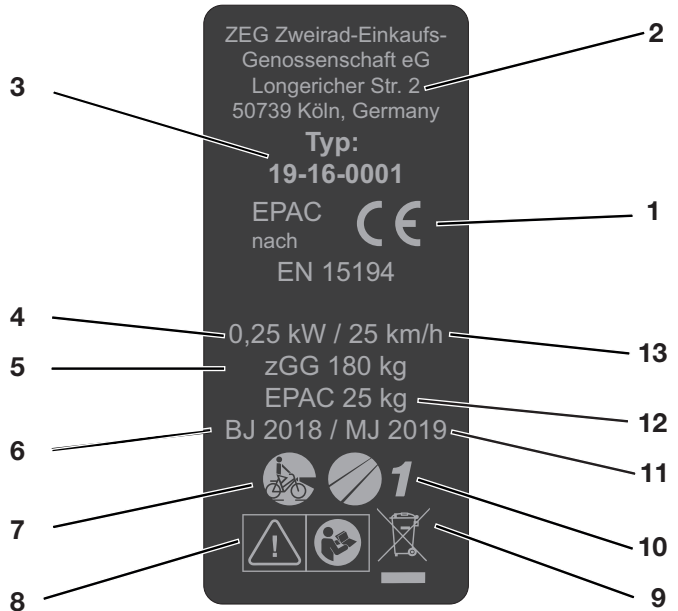


Abbildung 1:

Typenschild, Beispiel

- 1 CE-Kennzeichnung
- 2 Hersteller
- 3 Typennummer
- 4 Nenndauerleistung
- 5 zulässiges Gesamtgewicht
- 6 Baujahr
- 7 *Fahrradart*
- 8 *Sicherheitshinweise*
- 9 *Entsorgungshinweis*
- 10 *Einsatzgebiet*
- 11 Modelljahr
- 12 Gewicht des fahrbereiten Fahrrad
- 13 Abschaltgeschwindigkeit

1.9 Identifizieren

1.9.1 Betriebsanleitung

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

Identifikationsnummer	034-03216_1.1_10.04.2019
------------------------------	--------------------------

Tabelle 17:

Identifikationsnummer der Bedienungsanleitung

1.9.2 Fahrrad

Diese Bedienungsanleitung der Marke BULLS bezieht sich auf das *Modelljahr* 2019. Der Produktionszeitraum ist August 2018 bis Juli 2019. Sie wird im August 2018 herausgegeben.

Die Bedienungsanleitung ist Bestandteil folgender Fahrräder:

Typennummer	Modell	Fahrradart
19-17-1007	Sturmogel Evo	City-Trekkingrad
19-17-1008	Sturmogel Evo Street	City-Trekkingrad
19-17-1052	Sturmogel Evo Street	City-Trekkingrad
19-18-1020	E-Stream Evo 1 29	Geländerad
19-18-1021	E-Stream Evo 2 29	Geländerad
19-18-1022	E-Stream Evo 1 27,5+	Geländerad
19-18-1023	E-Stream Evo 1 29	Geländerad
19-18-1027	E-Stream Evo TR2	Geländerad
19-18-1053	E-Stream Eva TR3	Geländerad
19-18-1059	E-Stream Evo 2 27,5+	Geländerad
19-18-1060	E-Stream Evo TR3	Geländerad
19-18-1060	E-Stream Evo 3 29	Geländerad
19-18-1061	E-Stream Evo AM3	Geländerad
19-18-1062	E-Stream Evo AM4	Geländerad
19-18-4013	E-Stream Evo 2 27,5+	Geländerad

Tabelle 18:

Definition der Fahrräder über Typennummer, Modell und Fahrradart

Typennummer	Modell	Fahrradart
19-18-4013	E-Stream Eva 2 27,5+	Geländerad
19-18-4014	E-Stream Eva 1 27,7+	Geländerad
19-18-4015	E-Stream Eva TR2	Geländerad

Tabelle 18:

Definition der Fahrräder über Typennummer, Modell und Fahrradart

Ein Umbau auf das d14 Display ist ebenfalls erlaubt für folgende Fahrräder:

Typennummer	Modell	Fahrradart
19-17-1009	Lacuba Evo 8	City- und Trekkingrad
19-17-1010	Lacuba Evo 8	City- und Trekkingrad
19-17-1011	Lacuba Evo 8	City- und Trekkingrad
19-17-1012	Lacuba Evo 25	City- und Trekkingrad
19-17-1013	Lacuba Evo 25	City- und Trekkingrad
19-17-1014	Lacuba Evo 25	City- und Trekkingrad
19-17-1015	Lacuba Evo 25S	City- und Trekkingrad
19-17-1016	Lacuba Evo 25S	City- und Trekkingrad
19-17-1017	Lacuba Evo 25S	City- und Trekkingrad
19-17-1018	Lacuba Evo Cross	City- und Trekkingrad
19-17-1019	Lacuba Evo Cross	City- und Trekkingrad
19-17-4133	Lacuba Evo Lite 11	City- und Trekkingrad
19-17-4134	Lacuba Evo Lite 11	City- und Trekkingrad
19-17-4135	Lacuba Evo Lite 11	City- und Trekkingrad
19-17-4136	Lacuba Evo Lite 11	City- und Trekkingrad
19-17-4137	Lacuba Evo Lite 5	City- und Trekkingrad
19-17-4138	Lacuba Evo Lite 5	City- und Trekkingrad
19-17-4138	Lacuba Evo Lite 11	City- und Trekkingrad

2

Sicherheit

2.1

Anforderungen an den Fahrer

Falls keine gesetzlichen Anforderungen an Fahrer von elektromotorisch unterstützten Fahrrädern vorliegen, wird ein Mindestalter von 14 Jahren empfohlen, sowie Erfahrung im Umgang mit muskelkraftbetriebenen Fahrrädern.

Die körperlichen und geistigen Fähigkeiten des Fahrers müssen zur Teilnahme am Straßenverkehr ausreichen.

2.2

Gefahren für schutzbedürftige Gruppen

und Ladegerät müssen von Kindern ferngehalten werden.

Sollte das Fahrrad von Minderjährigen genutzt werden, ist neben einer gründlichen Einweisung durch die Erziehungsberechtigten eine Verwendung unter Beobachtung einzuplanen, bis sichergestellt ist, dass das Fahrrad gemäß dieser Bedienungsanleitung verwendet wird. Bei Minderjährigen obliegt die Feststellung der Eignung zur Nutzung des Fahrrads den Erziehungsberechtigten.

2.3

Persönliche Schutzausrüstung

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

2.4

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Fahrrad ist bis zu einer maximalen Unterstützung von 25 km/h ausgelegt. 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 Bedienungsanleitung müssen eingehalten werden. Die Montage von freigegebenem Zubehör durch Fachpersonal ist zulässig. Eine Veränderung des Antriebs mit dem Zweck, die Leistung zu steigern, ist unzulässig.

Jedes Fahrrad ist einer Fahrradart zugeordnet, aus der sich die bestimmungsgemäße Verwendung und das Einsatzgebiet ergibt:

2.4.1



City- und Trekkingfahrrad

City- und Trekkingfahrräder sind für den täglichen, komfortablen Einsatz ausgelegt. Sie sind zur Teilnahme am öffentlichen Straßenverkehr geeignet.

Einsatzgebiet:



1

Für asphaltierte und gepflasterte Straßen geeignet.



2

Für asphaltierte Straßen, Fahrradwege und gut befestigte Schotterwege geeignet, sowie längere Strecken mit mäßiger Steigung und Sprünge bis zu 15 cm geeignet.

2.4.2



Geländefahrrad (Mountainbike)

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

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.

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.

Einsatzgebiet:



Für asphaltierte Straßen, Fahrradwege und leichte bis anspruchsvolle Geländefahrten, Strecken mit mäßiger Steigung und Sprünge bis zu 61 cm geeignet.



Für asphaltierte Straßen, Fahrradwege und leichte bis anspruchsvolle Geländefahrten, eingeschränkter Downhill-Einsatz und Sprünge bis zu 122 cm geeignet.



Für asphaltierte Straßen, Fahrradwege und leichte bis schwerste Geländefahrten, uneingeschränkter Downhill-Einsatz und jederlei Sprünge geeignet.

2.5

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

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

- Manipulation des elektrischen Antriebs,
- Überschreiten des Gesamtgewichts,
- 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.

2.5.1



City- und Trekkingfahrrad

City- und Trekkingfahrräder sind keine Sporträder. Bei sportlichem Einsatz ist mit reduzierter Fahrstabilität und gemindertem Komfort zu rechnen.

Unerlaubte Einsatzgebiete:

Niemals im Gelände fahren und oder Sprünge durchführen.

Niemals im Gelände fahren oder Sprünge über 15 cm durchführen.



1



2

2.5.2

**Geländefahrrad (Mountainbike)**

Geländefahrrad müssen vor der Teilnahme am öffentlichen Straßenverkehr entsprechend den nationalen Gesetzen und Vorschriften mit einer Beleuchtung, einem Schutzblech usw. nachgerüstet werden.

Unerlaubte Einsatzgebietet:**3**

Niemals Downhill-Fahrten oder Sprünge über 61 cm durchführen.

**4**

Niemals schwerste Geländefahrten oder Sprünge über 122 cm durchführen.

**5**

Niemals über den persönlichen Grenzbereich gehen.

2.6

Sorgfaltspflicht

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

2.6.1

Fahrer

Der Fahrer:

- lässt sich vor der ersten Fahrt einweisen. Fragen zur Bedienungsanleitung klärt er mit dem Betreiber oder dem Fachhändler.
- trägt eine persönliche Schutzausrüstung.

übernimmt im Falle der Weitergabe des Fahrrads alle Pflichten des Betreibers.

2.6.2

Betreiber

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

Der Betreiber:

- stellt diese Bedienungsanleitung dem Fahrer für die Dauer der Fahrradnutzung zur Verfügung. Bei Bedarf übersetzt er die Bedienungsanleitung 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.

3 Beschreibung

3.1 Übersicht



Abbildung 2:

Fahrrad von rechts, Beispiel E-Stream EVA 2 27,5+

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

3.2

Lafrad und Gabel

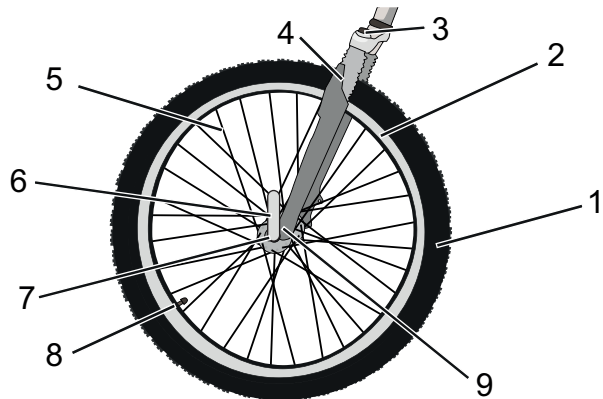


Abbildung 3:

Komponenten des Laufrad, Beispiel Vorderrad

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

3.2.1

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*.

Blitzventil



Der Fahrer kann das Ventil leicht auswechseln und die Luft schnell ablassen. Der Luftdruck kann bei diesem Ventil nicht gemessen werden.

Französisches Ventil



Das Französische Ventil benötigt eine kleinere Bohrung in der Felgen und ist daher besonders gut für schmale Felgen von Rennrädern geeignet. Der Luftdruck kann bei dem Ventil gemessen werden.

Auto-Ventil



Der Fahrer kann das Auto-Ventil sehr leicht an der Tankstelle befüllen. Der Luftdruck kann bei diesem Ventil gemessen werden.

3.2.2

Federung

In dieser Modellreihe sind sowohl starre Gabeln als auch Federgabeln verbaut. Eine Federgabel federt entweder durch eine Stahlfeder oder durch eine Luftfederung. Im Vergleich zu starren Gabel, verbessern Federgabeln den Bodenkontakt und den Komfort über zwei Funktionen: die Federung und die Dämpfung.

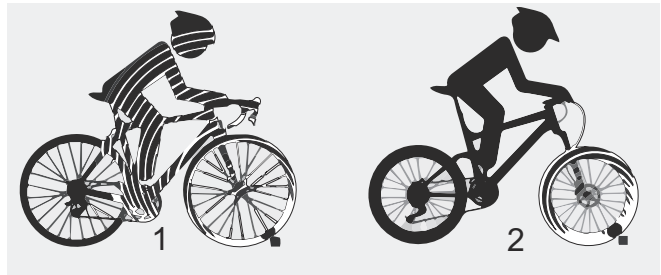


Abbildung 4:

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 die 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. Der Schalter zum Sperren der Gabel heißt Remote Lockout.

Nach dem Zusammenstauchen kehrt die Federgabel in ihre ursprüngliche Position zurück. Ist ein Dämpfer vorhanden, bremst der diese Bewegung ab und verhindert so, dass das Federsystem unkontrolliert zurückfedert und die Gabel nach oben und unten zu schwingen beginnt.

3.2.3.1

Aufbau Luftfedergabel

Die Gabel des Fahrzeugs besitzt sowohl eine Luftfeder als auch einen Druckstufen-Dämpfer und zum Teil auch einen Zugstufen-Dämpfer.

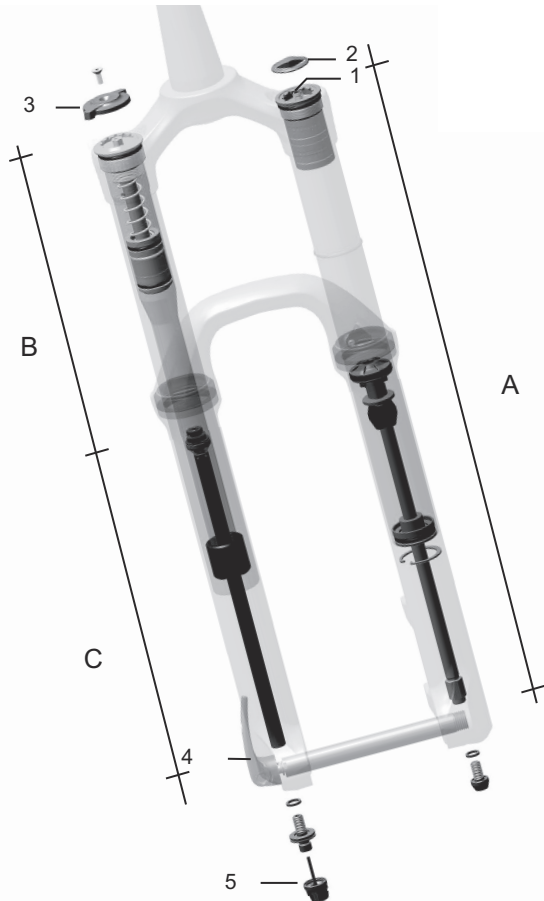
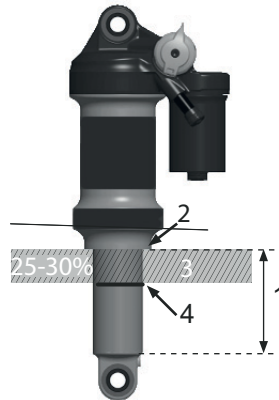


Abbildung 6:

Beispiel Yari Gabel, Zeichnung mit den Bedienteilen: Luftventil (1), Ventilcappe (2) Gabelsperre (3), Schnellspanner (4) und Zugstufen-Dämpfer-Einsteller (5) und den Baugruppen: Luftfeder-Baugruppe (A), Druckstufen-Dämpfer-Baugruppe (B) und Zugstufen-Dämpfer-Baugruppe (C)

3.2.3.2**Aufbau FOX Hinterbau-Dämpfer**

Der Hinterbau-Dämpfer besitzt sowohl eine Luftfeder als auch einen Druckstufen-Dämpfer und einen Zugstufen-Dämpfer.

**Abbildung 7:****Beispiel FOX Hinterbau-Dämpfer**

- 1 Führungsstangen-Auge
- 2 Luftventil
- 3 Einstellrad
- 4 Hebel
- 5 Luftkammer
- 6 O-Ring

3.2.3.3

Aufbau Suntour-Hinterbau-Dämpfer

Der Hinterbau-Dämpfer besitzt sowohl eine Luftfeder als auch einen Druckstufen-Dämpfer und einen Zugstufen-Dämpfer.

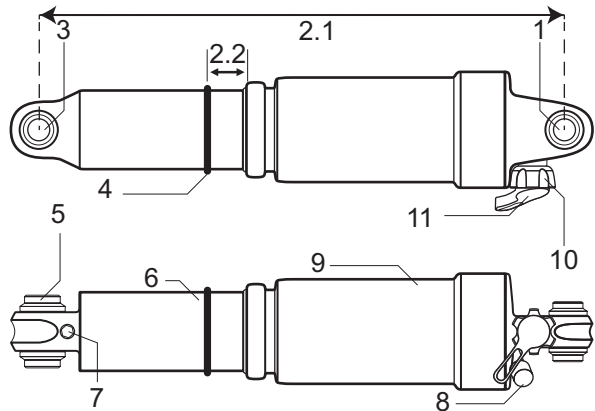


Abbildung 8:

Beispiel Suntour Hinterbau-Dämpfer

- 1 Obere Öse
- 2.1 Gesamtlänge des Dämpfers
- 2.2 SAG
- 3 Untere Öse
- 4 O-Ring
- 5 Muffe
- 6 Dämpfereinheit
- 7 IFP (internal floating piston)
- 8 Luftventil
- 9 Luftkammer
- 10 Lockout Hebel
- 11 Rebound Hebel

3.3

Bremssystem

Das Bremssystem des Fahrrads besteht aus einer hydraulischen Scheibenbremse am Vorder- und Hinterrad.

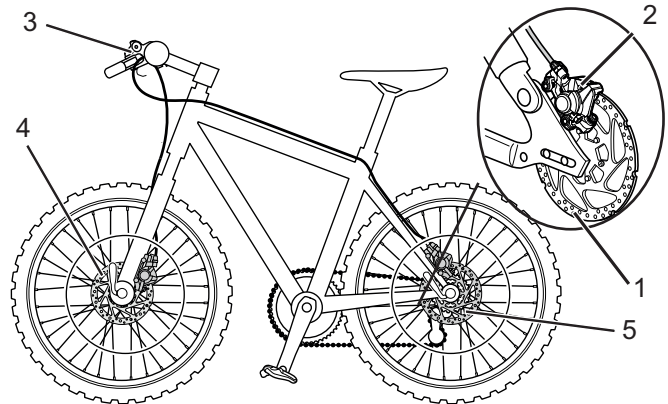


Abbildung 9:

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.

Im Bremshebel wird durch drücken der Bremsdruck aufgebaut. Über die Bremsflüssigkeit wird der Druck durch die Bremsleitungen an die Zylinder im Bremssattel weitergeleitet. Die Bremskraft wird durch eine Untersetzung verstärkt und auf die Bremsbeläge übertragen. Diese bremsen mechanisch die Bremsscheibe ab. Wird der Bremshebel gezogen, werden die Bremsbeläge auf die Bremsscheibe gepresst und die Bewegung des Laufrads bis zum Stillstand verzögert.

3.4 Elektrisches Antriebssystem

3.5 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.

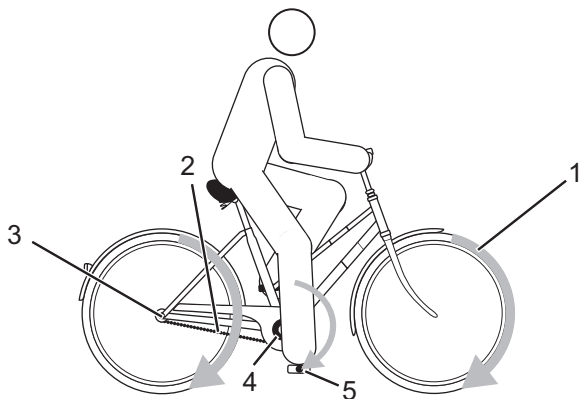


Abbildung 10:

Schema 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 6 Komponenten:

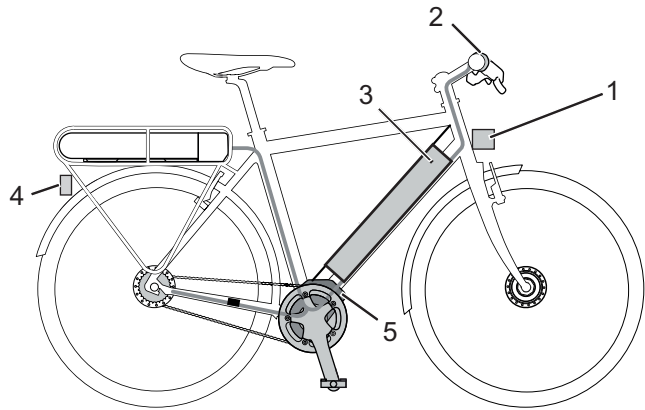


Abbildung 11:

Schema Elektrisches Antriebssystem

- | | |
|---|----------------------|
| 1 | <i>Scheinwerfer</i> |
| 2 | <i>Bedienelement</i> |
| 3 | <i>Akku</i> |
| 4 | <i>Rücklicht</i> |
| 5 | <i>Motor</i> |
- 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. Die Unterstützung ist abhängig von der durch den Fahrer auf die Pedale eingebrachten Kraft. Eine Unterstützung durch das Antriebssystem erfolgt deshalb nur, wenn der Radfahrer pedaliert. Dies gilt unabhängig vom gewählten Unterstützungsgrad. 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. Fällt

die Geschwindigkeit unter 25 km/h, setzt die Unterstützung automatisch wieder ein.

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.

3.5.1

Akku

Der Lithium-Ionen-Akku verfügt über eine innenliegende Schutzelektronik. Diese ist auf das Ladegerät und das Fahrrad abgestimmt. Die Temperatur des Akkus wird ständig überwacht. Der Akku ist gegen Tiefentladung, Überladung, Überhitzung und Kurzschluss geschützt. Bei Gefährdung schaltet sich der Akku durch eine Schutzschaltung automatisch ab. Auch bei langer Nichtnutzung schläft der Akku zum Selbstschutz ein. Die Lebensdauer des Akkus kann verlängert werden, wenn sie gut gepflegt und vor allem bei den richtigen Temperaturen gelagert wird. Auch bei guter Pflege verringert sich der Ladezustand des Akkus mit zunehmender Alterung. Eine wesentlich verkürzte Betriebszeit nach der Aufladung zeigt an, dass der Akku verbraucht ist.

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 19:

Technische Daten Akku

Das Fahrrad besitzt zwei Sorten Akkus: Entweder einen Evo 650 Akku oder einen SuperCore Akku

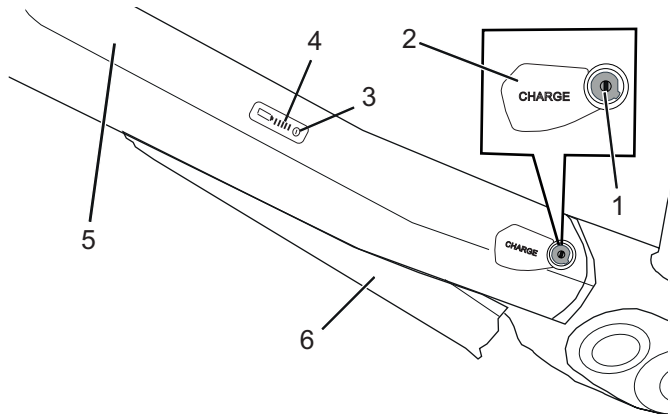


Abbildung 12: Detail Evo 650 Akku mit Batterieeschloss (1), Anschluss für Ladestecker (2), Ein-Aus-Schalter (3), Betriebs- und Ladezustandsanzeige (4), Oberseite Unterrohr (5) und herausgeschwenktem Akku (6)

3.5.1.1 Ladezustandsanzeige

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

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

3.5.1.2**Reichweite**

Die Reichweite wird von vielen Faktoren beeinflusst, wie zum Beispiel:

- Unterstützungsgrad: Je höher der gewählte Unterstützungsgrad ist, desto geringer ist die Reichweite.
- das Schaltverhalten,
- die Art der Reifen,
- der Reifendruck,
- das Alter und der Pflege- und Ladezustand des Akkus,
- das Streckenprofil (Steigungen) und die Streckenbeschaffenheit (Fahrbahnbelag),
- die Wetterbedingungen (z. B. Gegenwind, Umgebungstemperatur etc.),
- das Gewicht des E-Bikes und
- die Zuladung.

3.5.2**Fahrlicht**

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

3.5.3**Bedienelement**

Das Bedienelement steuert das Antriebssystem und zeigt die Fahrdaten an.

Die Batterie des Fahrrads versorgt den Bildschirm mit Energie, wenn eine ausreichend geladene Batterie in das Fahrrad eingesetzt ist und das Antriebssystem eingeschaltet ist.

Lagertemperatur	5 °C - 25 °C
Umgebungstemperatur Laden	-10 °C - +60 °C

Tabelle 20:**Technische Daten Bildschirm**

Das Bedienelement besteht aus einer LCD-Anzeige, 2 Wippschaltern und 3 Tastern.



Abbildung 13:

Details Bildschirm

Verwendung

- 1 Plus-Taster
- 2 Ein-Aus-Taster
- 3 Licht-Taster
- 4 Einstellungs-Taster
- 5 LCD-Anzeige
- 6 Minus-Taster

Tabelle 21:

Übersicht Bildschirm

3.5.3.1

Anzeige

Der Anzeige des Bedienelements besitzt sieben Bildschirmanzeigen:

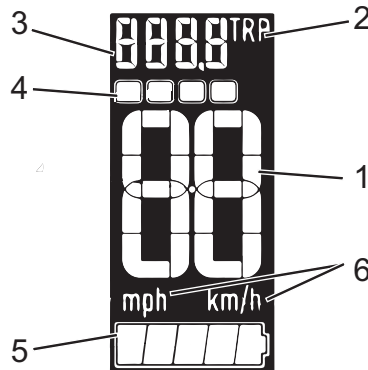


Abbildung 14:

Übersicht Bildschirmanzeigen**Verwendung**

- | Verwendung |
|-------------------------------------------|
| 1 Geschwindigkeits-Anzeige |
| 2 Anzeige gewählte Reiseinformation |
| 3 Strecken- oder Reichweite-Anzeige |
| 4 Unterstützungsgrad |
| 5 gewählte Maßeinheit der Geschwindigkeit |
| 6 Ladezustandsanzeiger |

Tabelle 22:

Übersicht Bildschirmanzeige

3.5.3.2

Geschwindigkeit

Die aktuelle Geschwindigkeit wird in der Geschwindigkeits-Anzeige angezeigt. In den Einstellungen kann ausgewählt werden, ob die Geschwindigkeit in Kilometern oder Meilen angezeigt wird. Die gewählte Maßeinheit wird unter der Geschwindigkeits-Anzeige angezeigt.

3.5.3.3

Unterstützungsgrad

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






Anzeige	Unterstützungsgrad
	Stufe 4, höchster Unterstützungsgrad mit der meisten Leistung, entleert den Akku am schnellsten.
	Stufe 3: Die zweithöchste Unterstützungsstufe
	Stufe 2: Die zweitniedrigste Stufe der Unterstützung
	Stufe 1: Die niedrigste Unterstützungsstufe, die Batterieladung bleibt am längsten erhalten.
	Stufe 0 (Aus): Sie fahren ohne Unterstützung, das Fahrrad ist wie ein Fahrrad.

Tabelle 23:

Anzeige Unterstützungsgrade

3.5.3.4

Reiseinformation

Die Anzeige zeigt 3 Reiseinformationen an. Die angezeigte Reiseinformation kann gewechselt werden.

Anzeige	Funktion
TRP	Fahrstrecke
R	verbleibende Reichweite des Fahrrads
T	die gesamte vom Fahrrad zurückgelegte Strecke

Tabelle 24:

Reiseinformationen

Die Anzeige zeigt bis zu 9999 Kilometer oder 6213 Meilen an. Erreicht der Kilometerzähler mehr als 9999 Kilometer, fängt er wieder bei 0 Kilometer an.

3.5.3.5

Ladezustandsanzeige

Die Ladezustandsanzeige besteht aus 5 Segmenten. Jedes Segment zeigt 20% des Ladezustand des Akkus an.

Wenn der Ladezustand der Batterie auf 10% oder weniger sinkt, beginnt das letzte Segmente zu blinken, um den niedrigen Ladezustand anzuzeigen.

Anzeige	Ladezustand des Akkus
	81 - 100%
	61 - 80%
	41 - 60%
	21 - 40%
	11 - 20%
	(Anzeige blinkt) < 10%

Tabelle 25:

Anzeige Ladezustand des Akkus

4 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 26: Technische Daten Fahrrad

Akku Evo 650

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 27: Technische Daten Akku

Akku SuperCore

Spannung	37 V / 42,0 V
Energie	750 W / 20 Ah
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 28:

Technische Daten Akku

Bedienelement

Art der Anzeige	LCD (Liquid Crystal Display)
Farbdarstellung	Monochrom
Bildschirmdiagonale	1,4 Zoll / 35,4mm
Abmessungen (B x L x H)	22mm x 46mm x 51mm
Display Scheibe	Hartbeschichtete PMMA (PolyMethyl MethAcrylat) Acrylglaslinse
Schutzart	IP67
Gewicht mit Kabel	58 g

Tabelle 29:

Technische Daten Bedienelement

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

Tabelle 30:

Emissionen, vom Fahrrad ausgehend*
***Die Schutzanforderungen nach der Richtlinie 2014/30/EU Elektromagnetische Verträglichkeit sind gegeben. Das Fahrrad und das Ladegerät können uneingeschränkt in Wohnbezirken eingesetzt werden.**

USB-Anschluss

Ladespannung	5 V
Ladestrom	max. 500 mA

Tabelle 31:

Technische Daten USB-Anschluss

Anzugsmoment

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

Tabelle 32:

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

5 Transport, Lagerung und Montage

5.1 Transport



Sturz bei unbeabsichtigter Aktivierung

Bei unbeabsichtigter Aktivierung des Antriebssystems besteht Verletzungsgefahr.

- ▶ Akku entnehmen, bevor das Fahrrad transportiert wird.



Brand- und Explosion durch hohe Temperaturen

Zu hohe Temperaturen schädigen den Akku. Die Akkus können sich selbst entzünden und explodieren.

- ▶ Niemals die Akkus dauerhafter Sonneneinstrahlung aussetzen.



Ölverlust bei fehlender Transportsicherung

Die Transportsicherung der Bremse verhindert, dass die Bremse beim Transport versehentlich betätigt wird. Hierdurch können irreparable Schäden am Bremssystem oder ein Ölverlust auftreten, der die Umwelt schädigt.

- ▶ Niemals den Bremshebel bei ausgebautem Laufrad drücken.
- ▶ Stets beim Transport mit ausgebauten Laufrädern die Transportsicherung verwenden.

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.
-
- ▶ Beim Transport das Gewicht des fahrfertigen Fahrrads berücksichtigen.
 - ▶ Den *Bildschirm* und die Akkus vor dem Transport vom Fahrrad entfernen.
 - ▶ 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 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 Fachhändler mit der sachgerechten Teildemontage und Verpackung des Fahrrads zu beauftragen.

5.1.1

Akku transportieren

Akkus unterliegen den Gefahrgut-Vorschriften. Unbeschädigte Akkus dürfen von Privatpersonen im Straßenverkehr befördert werden. Der gewerbliche Transport erfordert die Einhaltung der Vorschriften über die Verpackung, Kennzeichnung und Beförderung von Gefahrgütern. Offene Kontakte müssen abgedeckt und der Akku sicher verpackt sein. Der Paketdienst ist auf das Vorhandensein von Gefahrgütern in der Verpackung hinzuweisen.

5.1.2

Transportsicherung nutzen

- ▶ Die Transportsicherungen zwischen die Bremsbeläge stecken.
- ⇒ Die Transportsicherung klemmt zwischen den beiden Belägen.

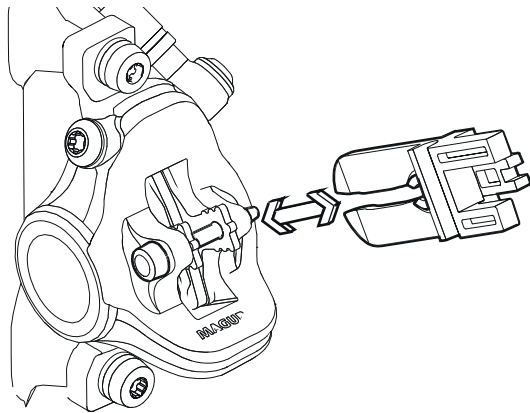


Abbildung 15:

Transportsicherung befestigen

5.2

Lagern


Brand- und Explosion durch hohe Temperaturen

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

- ▶ Akkus vor Hitze schützen
- ▶ Niemals die Akkus 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.
-
- ✓ Bei einem Fahrrad mit einer hydraulischen Sattelstütze nur die untere Sattelstütze oder den Rahmen in einem Montageständer fixieren, um Schäden an der Sattelstütze und dem Hebel der Sattelstütze zu vermeiden.
 - ✓ Niemals ein Fahrrad mit einer hydraulischen Sattelstütze umgedreht auf den Boden stellen, um Schäden am Hebel der Sattelstütze zu vermeiden.
 - ✓ Fahrrad, Akku und Ladegerät trocken und sauber lagern.

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

Optimale Lagertemperatur	10 °C - 15 °C
---------------------------------	---------------

Tabelle 33:

Lagertemperatur für die Akkus, das Fahrrad und das Ladegerät

5.2.1

Betriebspause

HINWEIS

Der Akku entlädt sich bei Nichtnutzung. Hierdurch kann der Akku beschädigt werden.

- ▶ Der Akku muss nach jeweils 8 Wochen nachgeladen werden.

HINWEIS

Wird der Akku dauerhaft an das Ladegerät angeschlossen, kann der Akku beschädigt werden.

- ▶ Akku nicht dauerhaft am Ladegerät anschließen.

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

- ✓ Lagerungsmodus des Bildschirms aktivieren.
- ✓ Akku vom Fahrrad entfernen.
- ✓ Akku 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 Fachhändler.

5.2.1.2

Betriebspause durchführen

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

5.3

Montage**Verletzung der Augen**

Wenn Einstellungen nicht sachgerecht ausgeführt werden, können Probleme auftreten, bei dem Sie sich unter Umständen schwere Verletzungen zuziehen könnten.

- ▶ Tragen Sie immer eine Schutzbrille zum Schutz Ihrer Augen, wenn Sie Wartungsarbeiten wie das Austauschen von Komponenten vornehmen.

**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 34:

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.

5.3.1

Benötigte Werkzeuge

Um das Fahrrad aufzubauen werden folgende Werkzeuge benötigt:

- Messer,
- Innenschkant Schlüssel 2 (2,5 mm, 3, mm 4 mm, 5 mm, 6 mm und 8 mm),
- Drehmomentschlüssel im Arbeitsbereich 5 bis 40 Nm,

- Vielzahnschlüssel T25,
- Ringschlüssel (8 mm, 9 mm, 10 mm), 13 mm, 14 mm und 15 mm) und
- Kreuzschlitz-, Flachkopf- und Schraubendreher,

5.3.2

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.

5.3.3

Lieferumfang

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

Das Fahrrad ist zu 95-98% vormontiert. Zum Lieferumfang gehört:

- das vormontierte Fahrrad
- das Vorderrad,
- die Pedale,
- Schnellspanner (optional),
- das Ladegerät
- die Betriebsanleitung.

Die Batterie wird unabhängig vom Pedelec geliefert.

5.3.4

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.

**Verbrennung durch heißen Antrieb**

Durch die Nutzung kann der Kühler des Antriebs extrem heiß werden. Bei Kontakt kann eine Verbrennung entstehen.

- ▶ Vor der Reinigung die Antriebseinheit abkühlen lassen..

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.

- ▶ Daher ist es sinnvoll, jedes Fahrzeug nach dem Aufbau sofort in den voll einsatzfähigen Zustand zu bringen.
- ▶ Um das Fahrzeug in den fahrtüchtigen Zustand zu bringen, muss die Checkliste Erstinbetriebnahme abgearbeitet werden.

Checkliste Erstbetriebnahme

- | | |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Batterie prüfen. |
| <input type="checkbox"/> | Die Batterie wird teilgeladen ausgeliefert. Um die volle Leistung zu gewährleisten, Batterie vollständig laden |
| <input type="checkbox"/> | Die Laufräder, Schnellspanner und die Pedale montieren. |
| <input type="checkbox"/> | Bei Bedarf die Spannkraft der Schnellspanner neu einstellen. |
| <input type="checkbox"/> | Entweder bei Scheibenbremsen die Bremsscheiben oder bei Felgenbremsen die Bremsflanken und Bremsbeläge mit Bremsreiniger oder Spiritus gründlich entfetten |
| <input type="checkbox"/> | Lenker, Vorbau und Sattel in Funktionsposition bringen und auf festen Sitz prüfen. |
| <input type="checkbox"/> | Sämtliche Komponenten auf festen Sitz prüfen. Dabei alle Einstellungen und das Anzugsmoment der Achsmuttern prüfen. |
| <input type="checkbox"/> | Den gesamten Kabelbaum auf ordnungsgemäße Verlegung prüfen: <ul style="list-style-type: none"> • 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. |
| <input type="checkbox"/> | Das Antriebssystem, die lichttechnischen Einrichtungen und die Bremsen auf Funktion und Wirksamkeit prüfen. |
| <input type="checkbox"/> | Den Scheinwerfer einstellen. |
| <input type="checkbox"/> | Das Antriebssystem auf die Amtssprache und das zutreffende Maßsystem einstellen. |
| <input type="checkbox"/> | Den Softwarestand des Antriebssystems prüfen und gegebenenfalls aktualisieren. |
| <input type="checkbox"/> | Eine Probefahrt durchführen um das Bremssystem, die Gangschaltung und das elektrische Antriebssystem zu testen. |

5.3.4.1

**Batterie prüfen****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.

- ▶ Niemals defekte Batterie laden.

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 vollständig geladen werden.
- ▶ Ist die Batterie geladen, Batterie in das Fahrrad einsetzen.

5.3.5

Laufrad in Suntour-Gabel montieren *alternativ*

5.3.5.1

Laufrad mit Schraubachse (15 mm) montieren *alternativ*

- ▶ Setzen Sie die Achse vollständig auf der Antriebsseite ein.

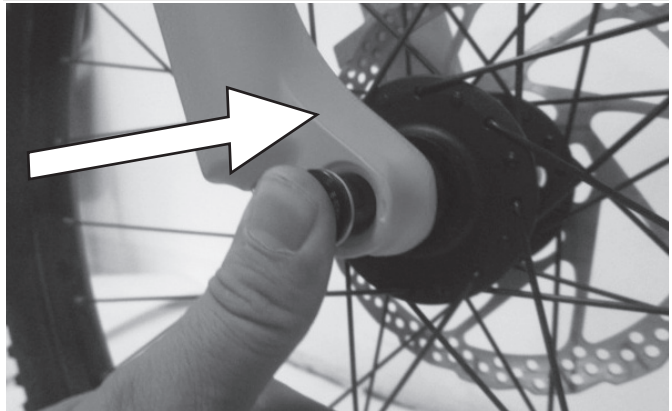


Abbildung 16:

Achse vollständig einsetzen

- ▶ Ziehen Sie die Achse mit einem 5 mm Innensechskantschlüssel auf 8-10 Nm an.

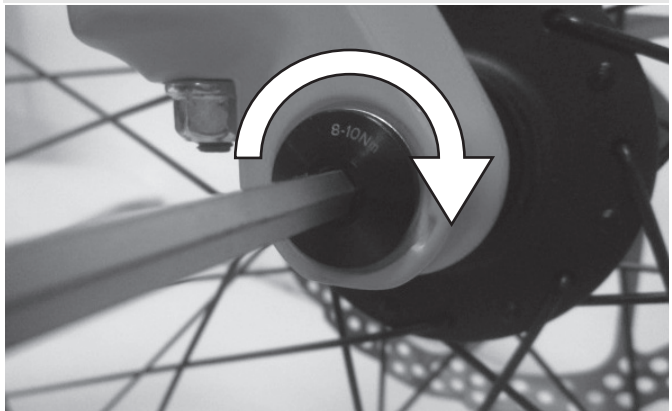


Abbildung 17:

Achse anziehen

- ▶ Setzen Sie die Sicherungsschraube auf der Nichtantriebsseite ein.



Abbildung 18:

Schnellspannhebel in Achse schieben

- ▶ Ziehen Sie die Sicherungsschraube mit einem 5 mm Innensechskantschlüssel auf 5-6 Nm an.
- ⇒ Der Hebel ist montiert

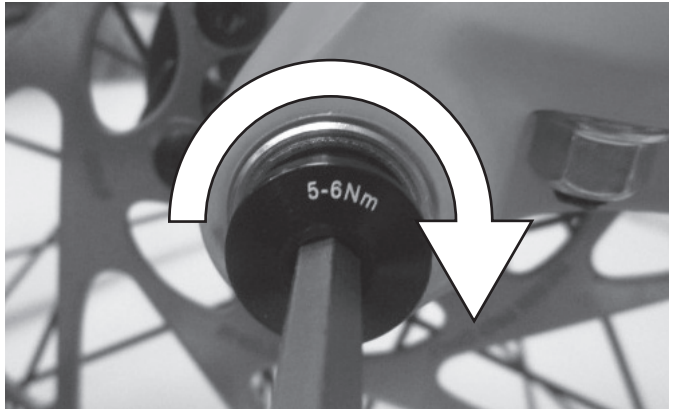


Abbildung 19:

Sicherungsschraube anziehen

5.3.5.2

Lauftrad mit Schraubachse (20 mm) montieren alternativ

- ▶ Setzen Sie die Achse vollständig auf der Antriebsseite ein.

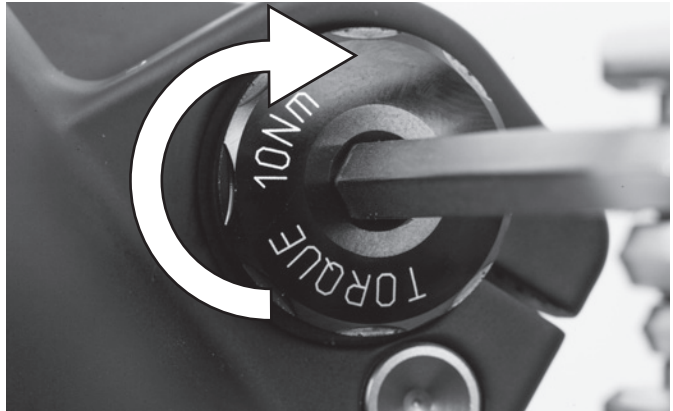


Abbildung 20:

Eingesetzte Achse festziehen

- ▶ Ziehen Sie die Sicherungsklemme einem 4 mm Innensechskantschlüssel auf 7 Nm an.



Abbildung 21:

Achse anziehen

5.3.5.3

**Laufрад mit Steckachse montieren
*alternativ***



Sturz durch gelöste Steckachse

Eine defekte oder falsch montierte Steckachse kann sich in der Bremsscheibe verfangen und das Rad blockieren. Ein Sturz ist die Folge.

- ▶ Niemals defekte Steckachse einbauen.



**Sturz durch defekten oder falsch montierten
Steckachse**

Die Bremsscheibe wird im Betrieb sehr heiß. Teile der Steckachse können hierdurch beschädigt werden. Die Steckachse lockert sich. Ein Sturz mit Verletzungen ist die Folge.

- ▶ Der Steckachse und die Bremsscheibe müssen gegenüber liegen.



Sturz durch Fehleinstellung der Steckachse

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

- ▶ Niemals mit einem Werkzeug (z. B. Hammer oder Zange) eine Steckachse befestigen..

- ▶ Schieben Sie die Achse auf der Antriebsseite in die Nabe hinein. Ausführung II festspannen

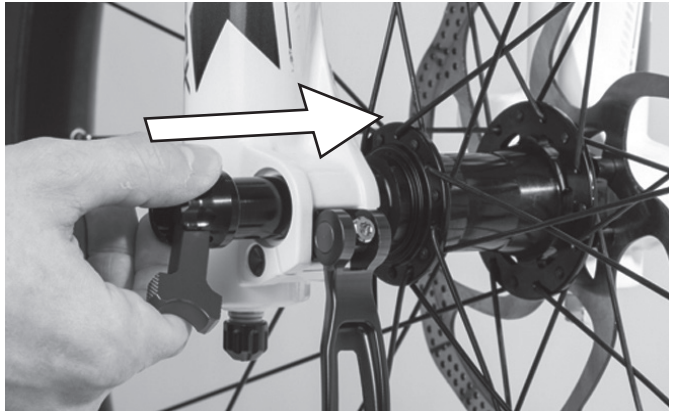


Abbildung 22:

Achse in Nabe schieben

- ▶ Ziehen Sie die Achse mit dem roten Hebel an.

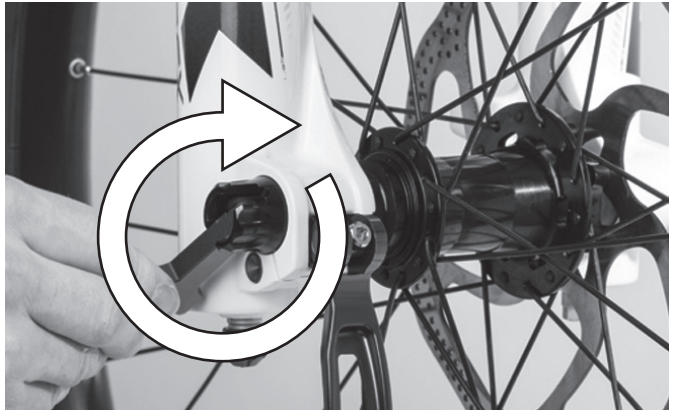


Abbildung 23:

Achse anziehen

► Schieben Sie den Schnellspannhebel in die Achse.

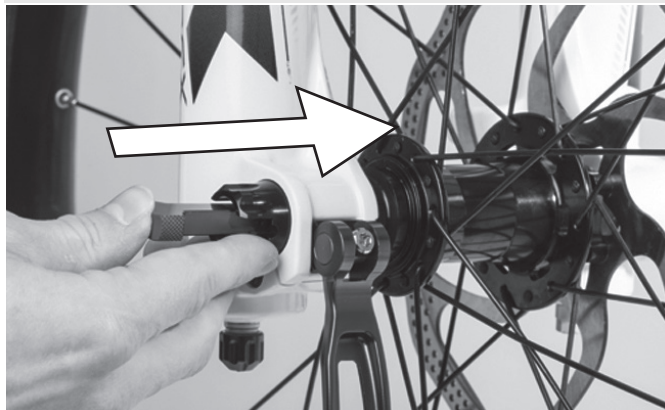


Abbildung 24:

Schnellspannhebel in Achse schieben

► Legen Sie den Schnellspannhebel um.

⇒ Der Hebel ist gesichert



Abbildung 25:

Hebel sichern

- ▶ Überprüfen Sie die Lage und Spannkraft des Schnellspannhebels. Der Schnellspannhebel muss bündig am unteren Gehäuse anliegen. Beim Schließen des Schnellspannhebels muss ein leichter Abdruck auf der Handfläche zu sehen sein.



Abbildung 26:

Perfekte Lage des Spannhebels

- ▶ Stellen Sie bei Bedarf die Spannkraft des Spannhebels bei Bedarf mit einem 4 mm Innensechskantschlüssel ein. Überprüfen Sie danach den Schnellspannhebel auf Lage und Spannkraft.

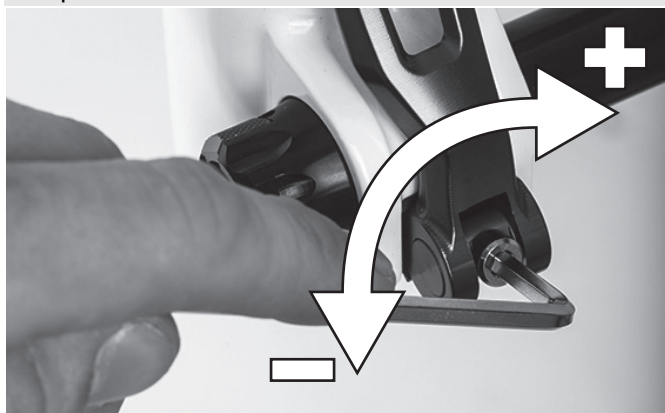


Abbildung 27:

Spannkraft des Schnellspanners einstellen

5.3.6

Laufrad mit Schnellspanner montieren
alternativ**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.

- ▶ Niemals defekte Schnellspanner einbauen.

**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 Kraffteinleitung. Die Federgabel oder der Schnellspanner können 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.

- ▶ Achten Sie vor der Montage darauf, dass der Flansch des Schnellspanners ausgedehnt ist. Öffnen Sie den Hebel vollständig.

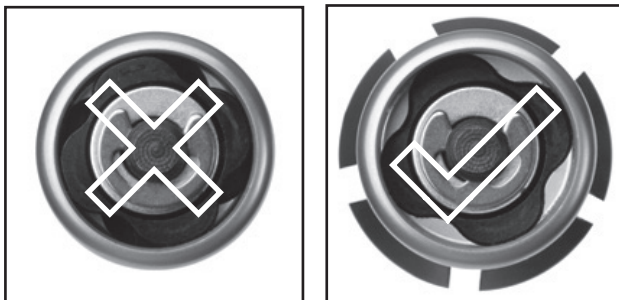


Abbildung 28:

Geschlossener und geöffneter Flansch.

- ▶ Schieben Sie den Schnellspanner hinein, bis Sie ein Klickgeräusch hören. Stellen Sie sicher, dass der Flansch ausgedehnt ist.

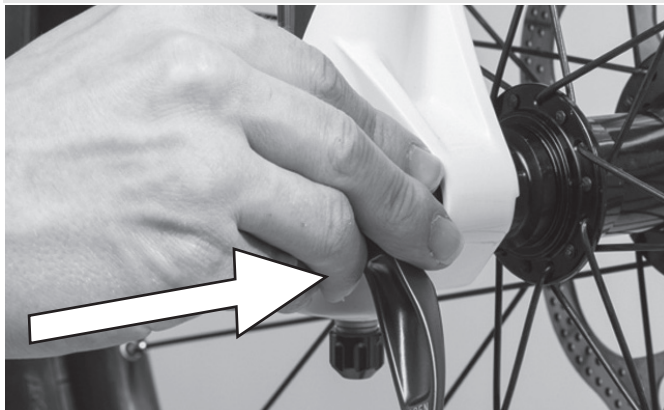


Abbildung 29:

Schnellspanner hineinschieben

- ▶ Stellen Sie die Spannung mit halb offenem Spannhebel ein, bis der Flansch am Ausfallende anliegt..

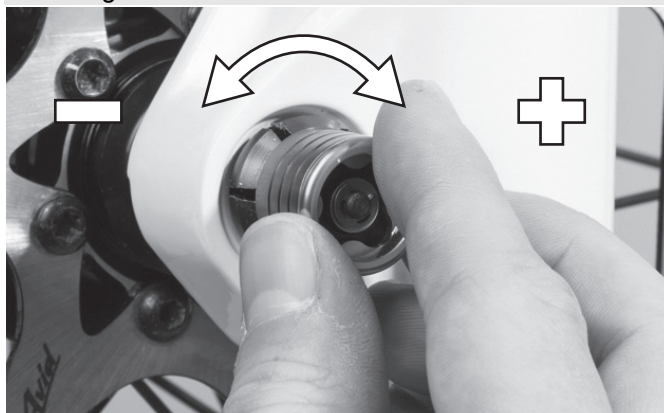


Abbildung 30:

Spannung einstellen

- ▶ Schließen Sie den Schnellspanner vollständig. Prüfen Sie den Schnellspanner auf festen Sitz und stellen Sie ihn gegebenenfalls am Flansch nach.

⇒ Der Hebel ist gesichert



Abbildung 31:

Schnellspanner schließen

5.3.7

Laufrad in FOX Gabel montieren *alternativ*

5.3.7.1

Laufrad mit Schnellspanner (15 mm) montieren *alternativ*

Das Verfahren zum Einbau der 15 x 100 mm und 15 x 110 mm Schnellspanners ist dasselbe.

- ▶ Setzen Sie das Vorderrad in die Ausfallenden der Gabel ein. Schieben Sie die Achse durch das Ausfallende auf der Nicht-Antriebsseite und die Nabe.

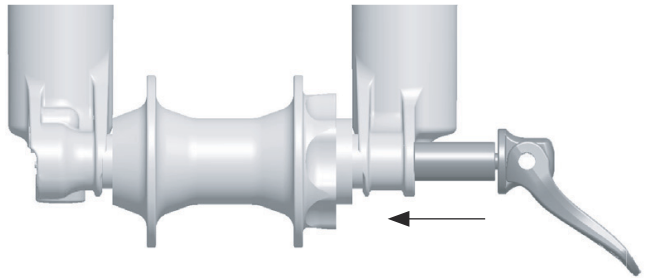


Abbildung 32:

Schnellspanner einschieben

- ▶ Öffnen Sie den Achshebel.
- ▶ Drehen Sie die Achse um 5 bis 6 volle Umdrehungen im Uhrzeigersinn in die Achsmutter.
- ▶ Schließen Sie den Schnellspannhebel. Der Hebel muss genügend Spannung haben, um einen Abdruck auf Ihrer Hand zu hinterlassen.

- ▶ Der Hebel muss sich in geschlossener Position 1 bis 20 mm vor dem Gabelbein befinden.

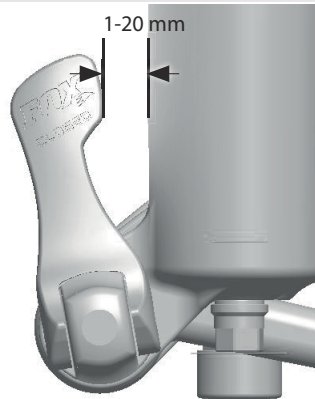


Abbildung 33:

Abstand Hebel zum Gabelbein

- ⇒ Wenn der Hebel nicht genügend Spannung oder zu viel Spannung hat, wenn er in der empfohlenen Position geschlossen ist (1 bis 20 mm vor der Gabel), muss der Schnellspanner eingestellt werden.

5.3.7.2

FOX-Schnellspanner einstellen

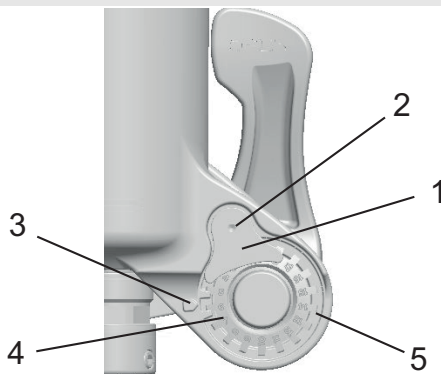


Abbildung 34:

Aufbau Schnellspanner von hinten mit (1) Achsmuttersicherung, (2) Achsmutter-Sicherungsschraube, (3) Anzeigepfeil, (4) Achsen-Einstellwert und (5) Achsmutter

- ▶ Notieren Sie sich den Achsen-Einstellwert (4), der durch den Anzeigepfeil (3) angegeben wird.
- ▶ Lösen Sie mit einem 2,5 mm Inbusschlüssel die Achsmutter-Sicherungsschraube (2) um ca. 4 Umdrehungen, ohne jedoch die Schraube vollständig zu entfernen.
- ▶ Drehen Sie den Schnellspannhebel in die offene Position und lösen Sie die Achse um ca. 4 Umdrehungen.
- ▶ Drücken Sie die Achse von der Seite des offenen Hebels aus nach innen. Dadurch wird die Achsmutter-Sicherungsschraube herausgeschoben, sodass Sie sie beiseite drehen können.
- ▶ Schieben Sie die Achse weiter vor und drehen Sie die Achsmutter im Uhrzeigersinn, um die Hebelspannung zu erhöhen, oder drehen Sie sie gegen den Uhrzeigersinn, um die Hebelspannung zu verringern.
- ▶ Setzen Sie die Achsmuttersicherung wieder ein und ziehen Sie die Schraube mit 0,9 Nm (8 in-lb) fest.
- ▶ Wiederholen Sie die Schritte zum Einbau der Achse, um den ordnungsgemäßen Einbau und die korrekte Einstellung zu überprüfen.

5.3.7.3

**Lauftrad mit Kabolt-Achsen montieren
alternativ**

Das Verfahren zum Einbau der 15 x 100 mm und 15 x 110 mm Kabolt-Achsen ist dasselbe.

- ▶ Setzen Sie das Vorderrad in die Ausfallenden der Gabel ein. Schieben Sie die Kabolt-Achse durch das Ausfallende auf der Nicht-Antriebsseite und die Nabe.

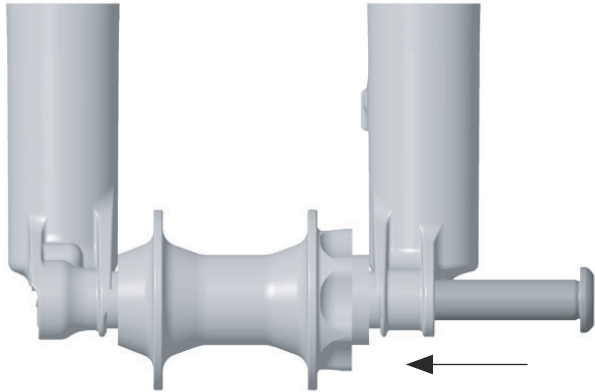


Abbildung 35:

Kabolt-Achse einschieben

- ▶ Ziehen Sie die Kabolt-Achsschraube mit einem 6 mm-Inbusschlüssel auf 17 Nm (150 in-lb) an.

5.3.7.4

Vorbau und Lenker prüfen

Verbindungen prüfen

- ▶ Um zu überprüfen, ob Lenker, Vorbau und Gabelschaft fest miteinander verbunden sind, vor das Fahrrad stellen. Das Vorderrad zwischen die Beine klemmen. Die Lenkergriffe fassen. Versuchen, den Lenker gegenüber dem Vorderrad zu verdrehen.
- ⇒ Der Vorbau darf sich nicht verschieben oder verdrehen lassen.

Fester Sitz

- ▶ Um den festen Sitz des Vorbaus zu überprüfen, bei geschlossenem Schnellspannhebel mit dem gesamten Körpergewicht auf den Lenker stützen.
- ⇒ Das Lenkerschaftrohr darf sich im Gabelschaft nicht nach unten bewegen lassen.
- ▶ Solle sich das Lenkerschaftrohr im Gabelschaft bewegen lassen, die Hebelspannung des Schnellspanners erhöhen. Hierzu durch leichte Drehung der Rändelmutter im Uhrzeigersinn bei geöffnetem Schnellspannhebel drehen.
- ▶ Hebel schließen und erneut den festen Sitz des Vorbaus überprüfen.

Lagerspiel prüfen

- ▶ Um das Lagerspiel des Lenkungslagers zu überprüfen, Schnellspannhebel des Vorbaus schließen. Die Finger einer Hand um die obere Lenkungslagerschale legen. mit der anderen Hand die Vorderradbremse ziehen und versuchen, das Fahrrad vor und zurück zu schieben.
- ▶ Die Schalenhälften des Lagers dürfen sich hierbei nicht gegeneinander verschieben. Beachten Sie, dass bei Federgabeln und Scheibenbremsen ein eventuell spürbares Spiel durch ausgeschlagene Lagerbuchsen oder Bremsbelagsspiel möglich ist.
- ▶ Liegt ein Lagerspiel im Steuerlager vor, muss dieses schnellst möglichst eingestellt werden, da sonst das Lager beschädigt wird. Diese Einstellung muss nach dem Handbuch des Vorbaus durchgeführt werden.

5.3.8

Verkauf des Fahrrads

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

6

Vor der ersten Fahrt



Sturz durch falsch eingestellte Anzugsmomente

Wird eine Schraube zu fest angezogen, kann sie brechen. Wird eine Schraube zu locker angezogen, kann sie sich lösen. Ein Sturz mit Verletzungen ist die Folge.

- ▶ Immer angegebene Anzugsmomente auf der Schraube bzw. aus der Betriebsanleitung beachten.

Nur ein angepasstes Fahrrad gewährleistet Ihnen den gewünschte Fahrkomfort und eine gesundheitsunterstützende Aktivität. Stimmen Sie daher vor der ersten Fahrt den *Sattel*, den *Lenker* und die *Federung* auf Ihren Körper und Ihre bevorzugte Fahrweise ab.

6.1

Sattel einstellen

6.1.1

Sattelneigung einstellen

Um einen optimalen Sitz zu gewährleisten muss die Sattelneigung an die Sitzhöhe, die Sattel- und Lenkerposition und die Sattelform angepasst werden. Hierdurch kann im Bedarfsfall die Sitzposition optimiert werden. Justieren Sie den Sattel erst nach, nachdem Sie ihre individuelle Lenkerposition gefunden haben.

- ⇒ Um das Fahrrad erstmalig an Ihre Bedürfnisse anzupassen, stellen Sie die Sattelneigung waagrecht ein.

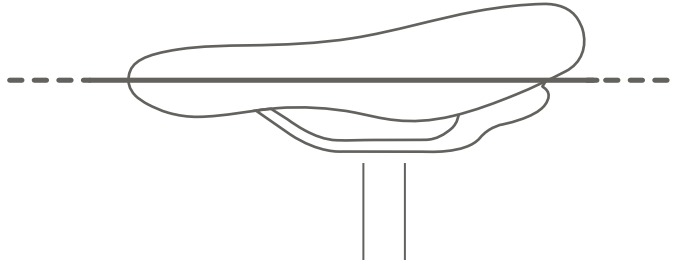


Abbildung 36: Waagerechte Sattelneigung

6.1.2 Sitzhöhe ermitteln

- ✓ Um die Sitzhöhe sicher zu ermitteln, schieben Sie entweder das Rad in die Nähe einer Wand, sodass Sie sich abstützen können oder bitten Sie eine zweite Person, das Fahrrad festzuhalten.
- ▶ Auf das Rad steigen.
- ▶ Die Ferse auf das Pedal setzen und das Bein durchstrecken, sodass das Pedal am tiefsten Punkt der Kurbelumdrehung steht.
- ⇒ Der Fahrer sitzt bei optimaler Sitzhöhe gerade auf dem Sattel. Sollte dies nicht der Fall sein, stellen Sie die Länge der Sattelstütze auf Ihre Bedürfnisse ein.

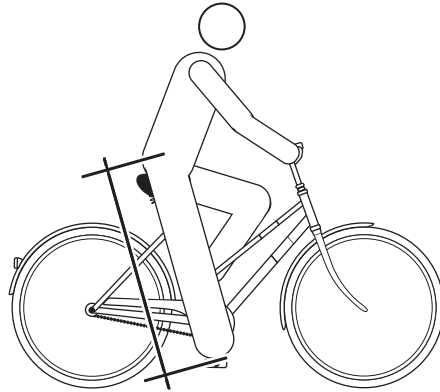


Abbildung 37: Optimale Sattelhöhe

6.1.3

Sitzhöhe mit Schnellspanner einstellen

- Um die Sitzhöhe zu ändern, öffnen Sie den Schnellspanner der der Sattelstütze. Ziehen Sie hierzu den Spannhebel von der Sattelstütze weg.

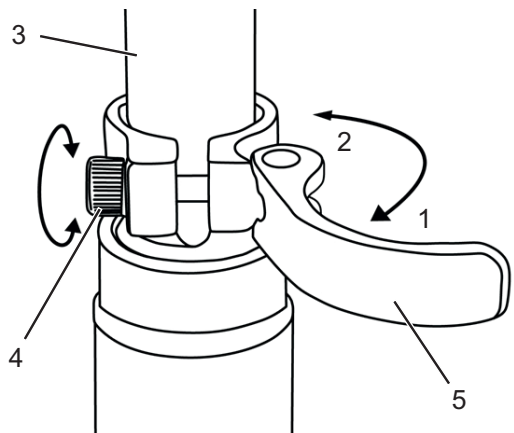


Abbildung 38:

Schnellspanner der Sattelstütze (3) mit Spannhebel (5) und Einstellschraube (4) in geöffneter Position (1) und die Richtung der geschlossenen Position (2)

- ▶ Stellen Sie die Sattelstütze in die gewünschte Höhe.



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.

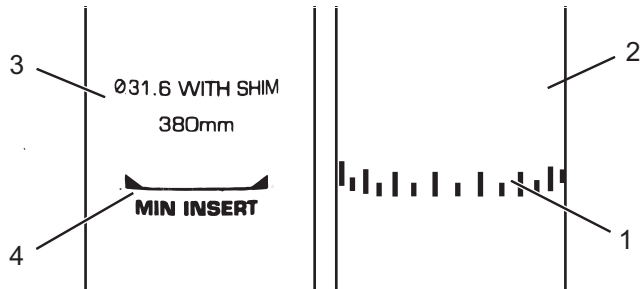


Abbildung 39:

Detailansicht Sattelstützen, Beispiele für die Markierung der Mindesteinstecktiefe

- ▶ Zum Schließen, den *Spannhebel der Sattelstütze* bis zum Anschlag an die *Sattelstütze* drücken.
- ▶ Die *Spannkraft der Schnellspanner* prüfen.

6.1.4

Höhenverstellbare Sattelstütze einstellen

- ▶ Bei der ersten Nutzung Ihre Sattelstütze müssen Sie ihr einen festen „Stoß“ nach unten geben, um sie in Bewegung zu setzen. Dies ergibt sich aus der natürlichen Tendenz der Dichtung, Öl von der Dichtfläche abzuweisen. Dieser Vorgang muss nur vor der ersten Nutzung bzw. nach längerem Nichtgebrauch ausgeführt werden. Sobald Sie die Stütze durch den Federweg bewegt haben, verteilt sich das Öl auf der Dichtung und die Stütze nimmt ihre normale Funktion auf.

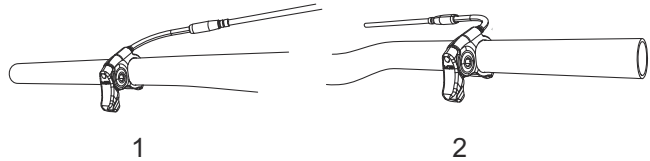


Abbildung 40: Der Betätigungshebel der Sattelstütze kann entweder links (1) oder rechts (2) am Lenker montiert sein.

6.1.4.1 **Sattel senken**

- ✓ Um den Sattel zu senken, beschweren Sie den Sattel mit Ihrer Hand oder setzen Sie sich auf den Sattel.
- ▶ Drücken Sie den Betätigungshebel der Sattelstütze und halten Sie ihn gedrückt.
- ▶ Lassen Sie den Hebel los, wenn die gewünschte Höhe erreicht ist.

6.1.4.2 **Sattel anheben**

- ▶ Ziehen Sie am Betätigungshebel der Sattelstütze.
- ▶ Entlasten Sie den Sattel und lassen Sie den Hebel los wenn die gewünschte Höhe erreicht ist.

6.1.5

Sitzposition einstellen

Der Sattel lässt sich auf dem Sattelgestell verschieben. Die richtige horizontale Position sorgt für eine optimale Hebelstellung der Beine. Das verhindert Knieschmerzen und schmerzhafte Beckenfehlstellungen. Sollten Sie den Sattel mehr als 10 mm verrückt haben, so justieren Sie im Anschluss nochmals die Sattelhöhe, denn beide Einstellungen beeinflussen sich gegenseitig.

- ✓ Um die Sitzposition sicher einzustellen, schieben Sie entweder das Rad in die Nähe einer Wand, sodass Sie sich abstützen können oder bitten Sie eine zweite Person, das Fahrrad festzuhalten.
- ▶ Auf das Rad steigen.
- ▶ Die Pedale mit dem Fuss in waagerechte Position (3-Uhr-Stellung) stellen.
- ⇒ Der Fahrer sitzt in optimaler Sitzposition, wenn das Lot von der Kniescheibe exakt durch die Pedalachse verläuft. Fällt das Lot hinter das Pedal, stellen Sie den Sattel weiter nach vorne. Fällt das Lot vor das Pedal, stellen Sie den Sattel weiter nach hinten. Sattel nur im zulässigen Verstellbereich des Sattels (Markierung auf Sattelstrebe verstellen).

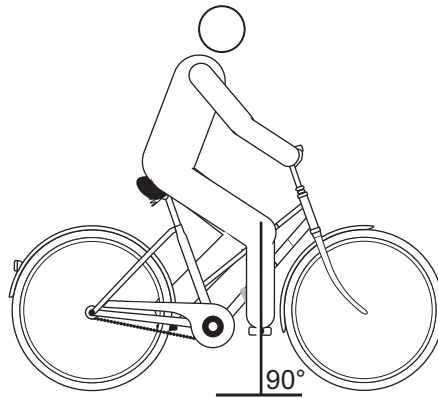


Abbildung 41:

Lot der Kniescheibe

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 35:

maximales Anzugsmoment Klemmschraube Lenker

Vorbau einstellen**Sturz durch gelösten Vorbau**

Durch Belastung können sich falsch angezogene Schrauben lösen. Hierdurch kann der Vorbau seinen festen Sitz verlieren. Ein Sturz mit Verletzungen ist die Folge.

- ▶ Kontrollieren Sie nach den ersten zwei Stunden Fahrzeit den festen Sitz des Lenkers und des Schnellspan-Systems.

6.2.1

Lenkerhöhe einstellen

**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 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.

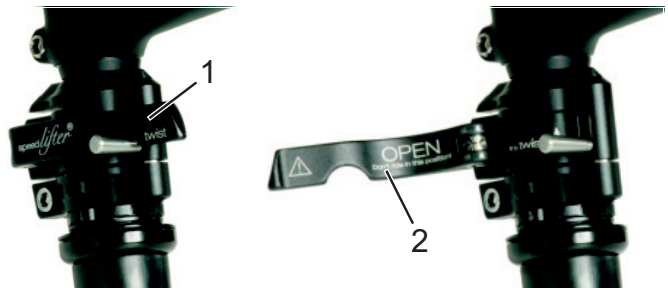


Abbildung 42:

Geschlossener (1) und geöffneter (2) Spannhebel am Vorbau, Beispiel byschulz speed lifter

6.2.2

**Lenker zur Seite drehen
alternativ****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. 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 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.

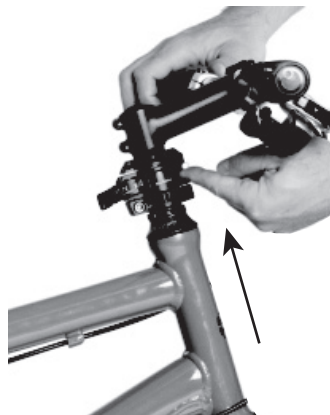


Abbildung 43:

Sicherungshebel nach oben ziehen, Beispiel byschulz speed lifter

6.2.2.1

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.

6.2.2.2

Spannkraft der Schnellspanner 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 Fachhändler den Schnellspanner überprüfen.

6.3

Bremshebel einstellen

6.3.1

Druckpunkt Magura Bremshebel einstellen



Bremsversagen bei Fehleinstellung

Wird der Druckpunkt mit Bremsbelägen eingestellt, deren Bremsbeläge und Bremsscheibe die Verschleißgrenze erreicht haben, kann es zu einem Bremsversagen und ein Unfall mit Verletzungen führen.

- ▶ Vor dem Einstellen des Druckpunkts sicherstellen, dass die Verschleißgrenze der Bremsbeläge und Bremsscheibe nicht erreicht sind.

Die Druckpunkt-Einstellung wird am Drehknopf eingestellt.

- ▶ Den Drehknopf in Richtung Plus (+) drehen.
- ⇒ Der Bremshebel rückt dichter zum Lenkergriff. Gegebenenfalls die Griffweite neu einstellen.
- ⇒ Der Druckpunkt am Hebel setzt früher ein.

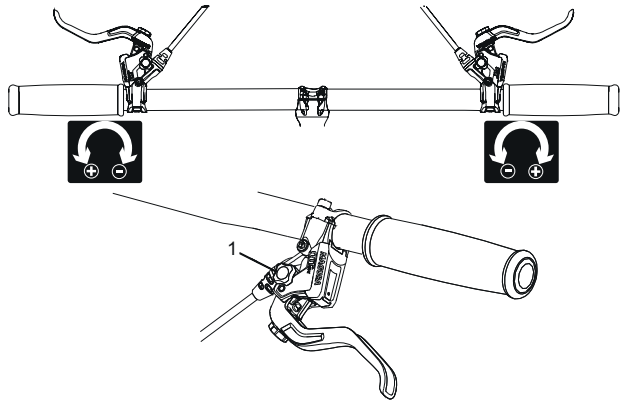


Abbildung 44:

Benutzung des Drehknopfs (1) zur Druckpunkt-Einstellung

6.3.2

Griffweite einstellen



Sturz durch Fehleinstellung der Griffweite

Bei falsch eingestellten oder falsch montierten Bremszylindern kann die Bremsleistung jederzeit vollständig verloren gehen. Ein Sturz mit Verletzungen kann die Folge sein.

- ▶ Nachdem die Griffweite eingestellt wurde, die Position des Bremszylinders überprüfen und bei Bedarf korrigieren.
- ▶ Niemals die Korrektur der Position des Bremszylinders ohne Spezialwerkzeuge durchführen. Zur Korrektur einen Fachhändler beauftragen.



Die Griffweite des Bremshebels lässt sich anpassen, um eine bessere Erreichbarkeit zu ermöglichen. Wenden Sie sich an ihren Fachhändler, falls der Bremsgriff zu weit vom Lenker entfernt oder zu schwer zu betätigen ist.

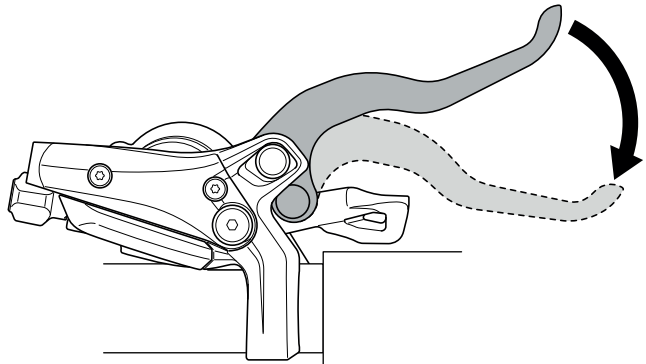


Abbildung 45:

Griffweite des Bremshebels

6.3.2.1

Griffweite Magura Bremshebel einstellen (Alternative Ausführung)

Die Griffweite wird an der Stellschraube mit einem T25 TORX®-Schlüssel eingestellt.

- ▶ Die Stellschraube in Richtung Minus (-) drehen.
⇒ Der Bremshebel nähert sich dem Lenkergriff.
- ▶ Die Stellschraube in Richtung Plus (+) drehen.
⇒ Der Bremshebel entfernt sich vom Lenkergriff.

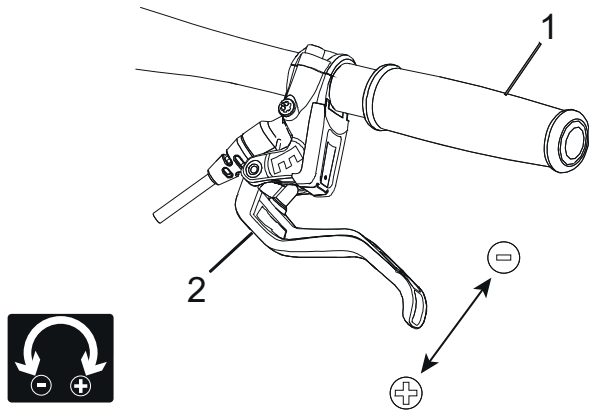


Abbildung 46:

Benutzung der Stellschraube (2), um den Abstand vom Bremshebel zum Lenkergriff (1) einzustellen

6.4

Federung der Suntour-Gabel einstellen *alternativ*

In dieser Modelreihe können folgende Suntour-Gabeln verbaut sein:

Aion-35 Boost	Luftfedergabel
NCX	Luftfedergabel
NEX	Stahlfedergabel
XCM-ATB	Stahlfedergabel
XCM	Stahlfedergabel
XCR32	Luftfedergabel
XCR34	Luftfedergabel

Tabelle 36:

Übersicht Suntour Gabeln



Sturz durch Fehleinstellung der Federung

Eine Fehleinstellung der Federung kann die Gabel beschädigen, sodass Probleme beim Lenken auftreten können. Ein Sturz mit Verletzungen ist die Folge.

- ▶ Niemals bei Luftfedergabeln ohne Luft fahren.
- ▶ Niemals das Fahrrad nutzen ohne die Federgabel auf das Gewicht des Fahrers einzustellen.

HINWEIS

- ▶ Einstellungen am Fahrwerk ändern das Fahrverhalten signifikant. Eine Gewöhnung und Einfahren ist notwendig um Stürze zu vermeiden

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

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

6.4.1

Negativen Federweg einstellen

Der Negative Federweg (SAG) ist das Zusammenstauchen der Gabel, das durch das Fahrergewicht einschließlich Ausrüstung (z. B. ein Rucksack), der Sitzposition und der Rahmengenometrie verursacht wird. Der „SAG“ kommt nicht durch das Fahren zustande.

Jeder Fahrer hat ein anderes Gewicht und eine andere Sitzposition. Der „SAG“ hängt von der Position und dem Gewicht des Fahrers ab und sollte je nach Gebrauch des Fahrrads und Vorlieben zwischen 15% und 30% des maximalen Federwegs der Gabel liegen.

6.4.1.1

**Negativen Federweg der Luftfedergabel einstellen
alternativ**

- ▶ Das Luftventil befindet sich unter einer Abdeckung am Kopf des linken Federbeins. Die Abdeckung abdrehen.



Abbildung 47:

Schraubabdeckungen in unterschiedlichen Ausführungen

- ▶ Eine Hochdruckpumpe auf das Ventil schrauben.
- ▶ Pumpen Sie die Federgabel auf den gewünschten Druck auf. Überschreiten Sie niemals den empfohlenen maximalen Luftdruck. Halten Sie sich an die Fülldrucktabelle.
- ▶ Entfernen Sie die Hochdruckpumpe.

Fahrergewicht	AION, NEX	XCR 32, XCR 34
< 55 kg	35 - 50 psi	40 - 55 psi
55 - 65 kg	50 - 60 ps	55 - 65 psi
65 - 75 g	60 - 70 psi	65 - 75 psi
75 - 85 kg	70 - 85 psi	75 - 85 psi
85 - 95 kg	85 - 100 psi	85 - 95 psi
> 100 kg	+ 105 psi	+ 100 psi
max. Druck	150 psi	180 psi

Tabelle 37:

Fülldrucktabelle der Suntour-Luftgabeln

- ▶ Messen Sie den Abstand zwischen der Krone und dem Staubabstreifer der Gabel. Diese Strecke ist der Gesamtfederwegs der Gabel.
 - ▶ Schieben Sie einen vorübergehend angebrachten Kabelbinder nach unten gegen den Staubabstreifer der Gabel.
 - ▶ Ziehen Sie Ihre normale Fahrradkleidung einschließlich Gepäcks an.
 - ▶ Setzen Sie sich in Ihrer normalen Fahrposition auf das Fahrrad und stützen Sie sich ab (z. B. an einer Wand, einem Baum).
 - ▶ Steigen Sie vom Fahrrad ab, ohne es einfedern zu lassen.
 - ▶ Messen Sie den Abstand zwischen dem Staubabstreifer und dem Kabelbinder. Dieses Maß ist der „SAG“. Der „SAG“-Wert sollte 15% (hart) bis 30% (weich) des Gesamtfederwegs der Gabel betragen.
 - ▶ Erhöhen oder reduzieren Sie den Luftdruck, bis Sie den gewünschten „SAG“ erreicht haben.
- ⇒ Wenn der „SAG“ korrekt ist, drehen Sie die blaue Luftabdeckkappe im Uhrzeigersinn wieder fest.



Wenn Sie den gewünschten „SAG“ nicht erzielen können, müssen Sie möglicherweise eine interne Einstellung vornehmen. Wenden Sie sich hierzu an Ihren Fachhändler.

6.4.1.2

Negativen Federweg der Stahlfedergabel einstellen *alternativ*

Die Gabel kann durch die Vorspannung der Feder auf das Gewicht des Fahrers und den bevorzugten Fahrstil eingestellt werden. Es handelt sich nicht um die Härte der Spiralfeder, die eingestellt wird, sondern um deren Vorspannung. Diese verringert den Negativen Federweg der Gabel, wenn sich der Fahrer auf das Fahrrad setzt.



Abbildung 48:

Einstellrad des Negativen Federwegs auf der Krone der Federgabel

- ▶ Das Einstellrad kann sich unter einer Kunststoffabdeckung auf der Krone der Federgabel befinden. Die Kunststoffabdeckung nach oben abnehmen.
- ▶ Drehen Sie das Einstellrad des Negativen Federwegs im Uhrzeigersinn, um die Vorspannung der Feder zu erhöhen. Drehen Sie das Einstellrad des Negativen Federwegs gegen den Uhrzeigersinn, um sie zu verringern.
- ⇒ Die optimale Einstellung auf das Gewicht des Fahrers ist erreicht, wenn das Federbein unter der Ruhelast des Fahrers 3 mm einfedert. Die Abdeckung nach dem Einstellen wieder anbringen.

6.4.2

**Zugstufe einstellen
alternativ**

Die Zugstufe legt die Geschwindigkeit fest, mit der die Gabel nach der Belastung ausfedert. Die Zugstufeneinstellung hängt von der Luftdruckeinstellung ab. Höhere „SAG“-Einstellungen erfordern niedrigere Zugstufeneinstellungen.

- ▶ Drehen Sie den Zugstufeneinsteller bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn in die geschlossene Position.

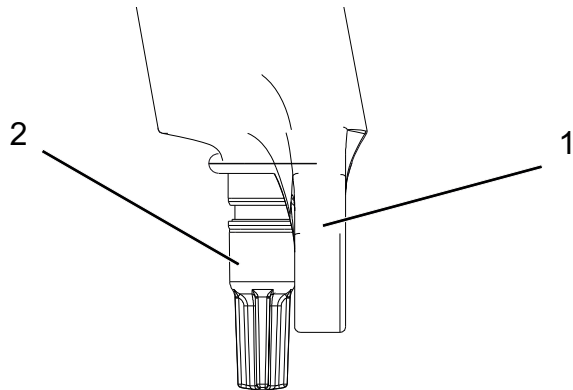


Abbildung 49:

Suntour-Zugstufeneinsteller (1) an der Gabel (1)

- ▶ Drehen Sie den Zugstufeneinsteller gegen den Uhrzeigersinn.
- ⇒ Stellen Sie die Zugstufe so ein, dass die Gabel beim Testen schnell ausfedert, ohne jedoch nach oben durchzuschlagen. Beim Durchschlagen federt die Gabel zu schnell aus und kommt abrupt zum Stillstand, wenn sie den vollen Ausfederweg erreicht hat. Sie hören und spüren einen leichten Schlag dabei.

6.4.3

Druckstufe einstellen *alternativ*

Der Druckstufeneinsteller ermöglicht es, schnelle Anpassungen vorzunehmen, um das Federverhalten der Gabel bei Veränderungen des Geländes anzupassen. Er ist für Einstellungen während der Fahrt vorgesehen.



Abbildung 50:

Suntour-Druckstufeneinsteller mit den Positionen OPEN (1) und LOCK (2)

In der Position OPEN ist die Druckstufendämpfung am geringsten, sodass sich die Gabel weicher anfühlt. Verwenden Sie die Position LOCK, wenn die Gabel sich steifer anfühlen soll und wenn Sie auf weichem Untergrund fahren. Die Hebelpositionen zwischen den Positionen OPEN und LOCK ermöglichen die Feinabstimmung der Druckstufendämpfung.

Es wird empfohlen den Hebel des Druckstufeneinstellers zunächst auf die Position OPEN einzustellen.

6.5

Federung der FOX-Gabel einstellen *alternativ*



Sturz durch Fehleinstellung der Federung

Eine Fehleinstellung der Federung kann die Gabel beschädigen, sodass Probleme beim Lenken auftreten können. Ein Sturz mit Verletzungen ist die Folge.

- ▶ Niemals bei Luftfedergabeln ohne Luft fahren.
- ▶ Niemals das Fahrrad nutzen ohne die Federgabel auf das Gewicht des Fahrers einzustellen.

HINWEIS

Einstellungen am Fahrwerk ändern das Fahrverhalten signifikant. Eine Gewöhnung und Einfahren ist notwendig um Stürze zu vermeiden

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

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

6.5.1

Negativen Federweg einstellen

Der Negative Federweg (SAG) ist das Zusammenstauchen der Gabel, das durch das Fahrergewicht einschließlich Ausrüstung (z. B. ein Rucksack), der Sitzposition und der Rahmengeometrie verursacht wird. Der „SAG“ kommt nicht durch das Fahren zustande. Jeder Fahrer hat ein anderes Gewicht und eine andere Sitzposition. Der „SAG“ hängt von der Position und dem Gewicht des Fahrers ab und sollte je nach Gebrauch des Fahrrads und Vorlieben zwischen 15% und 20% des maximalen Federwegs der Gabel liegen.

- ✓ Stellen Sie sicher, dass sich beim Einstellen des „SAG“s jeder Druckstufeneinsteller in geöffneter Position befinden, d. h. bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn gedreht sind.
- ✓ Der Druck ist bei einer Umgebungstemperatur von 21 bis 24 °C zu messen.
- ▶ Das Luftventil befindet sich unter einer blauen Abdeckung am Kopf des linken Federbeins. Drehen Sie die Abdeckung gegen den Uhrzeigersinn ab.
- ▶ Eine Hochdruckpumpe auf das Ventil setzen.
- ▶ Pumpen Sie die Federgabel auf den gewünschten Druck auf. Überschreiten Sie niemals den empfohlenen maximalen Luftdruck. Halten Sie sich an die Fülldrucktabelle.
- ▶ Entfernen Sie die Hochdruckpumpe.

Fahrgewicht	Rhythm 34	Rhythm 36
Mindsluftdruck	40 psi (2,8 bar)	40 psi (2,8 bar)
54 - 59 kg	58 psi	55 psi
59 - 64 kg	63 psi	59 psi
64 - 68 kg	68 psi	63 psi
68 - 73 kg	72 psi	67 psi
73 - 77 kg	77 psi	72 psi
77 - 82 kg	82 psi	76 psi
82 - 86 kg	86 psi	80 psi
86 - 91 kg	91 psi	85 psi
91 - 95 kg	96 psi	89 psi
95 - 100 kg	100 psi	93 psi
100 - 104 kg	105 psi	97 psi
104 - 109 kg	110 psi	102 psi
109 - 113 kg	114 psi	106 psi
max. Druck	120 psi (8,3 bar)	120 psi (8,3 bar)

Tabelle 38:

Fülldrucktabelle der FOX-Luftgabel

- ▶ Messen Sie den Abstand zwischen der Krone und dem Staubabstreifer der Gabel. Diese Strecke ist der „Gesamtfederweg der Gabel“.
 - ▶ Schieben Sie den O-Ring nach unten gegen den Staubabstreifer der Gabel. Sollte kein O-Ring vorhanden sein, bringen Sie vorübergehend einen Kabelbinder am Standrohr an.
 - ▶ Ziehen Sie Ihre normale Fahrradkleidung einschließlich Gepäcks an.
 - ▶ Setzen Sie sich in Ihrer normalen Fahrposition auf das Fahrrad und stützen Sie sich ab (z. B. an einer Wand, einem Baum).
 - ▶ Steigen Sie vom Fahrrad ab, ohne es einfedern zu lassen.
 - ▶ Messen Sie den Abstand zwischen dem Staubabstreifer und dem O-Ring bzw. Kabelbinder. Dieses Maß ist der „SAG“. Der empfohlene „SAG“ Wert liegt zwischen 15% (hart) und 20% (weich) des „Gesamtfederwegs der Gabel“.
 - ▶ Erhöhen oder reduzieren Sie den Luftdruck, bis Sie den gewünschten „SAG“ erreicht haben.
- ⇒ Wenn der „SAG“ korrekt ist, drehen Sie die blaue Luftabdeckkappe im Uhrzeigersinn wieder fest.



Wenn Sie den gewünschten „SAG“ nicht erzielen können, müssen Sie möglicherweise eine interne Einstellung vornehmen. Wenden Sie sich hierzu an Ihren Fachhändler.

6.5.2

Zugstufe einstellen

Die Zugstufe legt die Geschwindigkeit fest, mit der die Gabel nach der Belastung ausfedert. Die Zugstufeneinstellung hängt von der Luftdruckeinstellung ab. Höhere „SAG“-Einstellungen erfordern niedrigere Zugstufeneinstellungen.

- ▶ Drehen Sie den Zugstufeneinsteller bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn in die geschlossene Position.

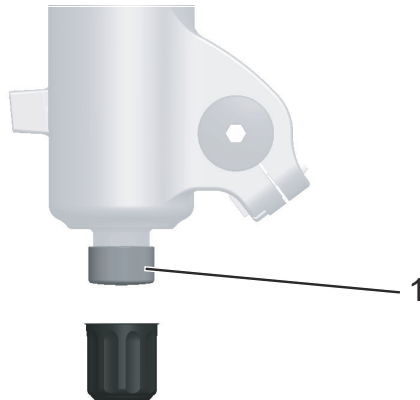


Abbildung 51:

FOX-Zugstufeneinsteller (1) an der Gabel

- ▶ Drehen Sie den Zugstufeneinsteller gegen den Uhrzeigersinn.
- ⇒ Stellen Sie die Zugstufe so ein, dass die Gabel beim Testen schnell ausfedert, ohne jedoch nach oben durchzuschlagen. Beim Durchschlagen federt die Gabel zu schnell aus und kommt abrupt zum Stillstand, wenn sie den vollen Ausfederweg erreicht hat. Sie hören und spüren einen leichten Schlag dabei.

6.5.3

Druckstufe einstellen

Der Druckstufeneinsteller ermöglicht es, schnelle Anpassungen vorzunehmen, um das Federverhalten der Gabel bei Veränderungen des Geländes anzupassen. Er ist für Einstellungen während der Fahrt vorgesehen.

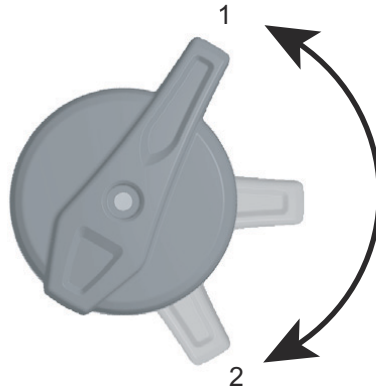


Abbildung 52:

FOX-Druckstufeneinsteller mit den Positionen OFFEN (1) und HART (2)

- In der Position OFFEN ist die Druckstufendämpfung am geringsten, sodass sich die Gabel weicher anfühlt. Verwenden Sie die Position HART, wenn sich die Gabel steifer anfühlen soll und wenn Sie auf weichem Untergrund fahren. Die Hebelpositionen zwischen den Positionen OFFEN und HART ermöglichen die Feinabstimmung der Druckstufendämpfung.

Es wird empfohlen den Hebel des Druckstufeneinstellers zunächst auf die Position OFFEN Modus einzustellen.

6.6 Hinterbaudämpfer einstellen *alternativ*

6.6.1 Negativfederweg einstellen

HINWEIS

Wird der Luftdruck im Hinterbaudämpfer über- oder unterschritten, kann er zerstört werden.

Überschreiten Sie nicht den maximalen Luftdruck von 350 psi (24,1 bar). Der Mindestluftfederdruck von 50 psi (3,4 bar) muss eingehalten werden.

Der Negativfederweg (SAG) ist das Zusammenstauchen des Hinterbaudämpfers, das durch das Fahrergewicht einschließlich Ausrüstung (z. B. ein Rucksack), der Sitzposition und der Rahmengenometrie verursacht wird. Der „SAG“ kommt nicht durch das Fahren zustande. Jeder Fahrer hat ein anderes Gewicht und eine andere Sitzposition. Der „SAG“ hängt von der Position und dem Gewicht des Fahrers ab und sollte je nach Gebrauch des Fahrrads und Vorlieben zwischen 25% und 30% des maximalen Federwegs des Hinterbaudämpfers liegen.

- ▶ Stellen Sie den Druckstufeneinsteller auf die Position OFFEN.
- ▶ Stellen Sie den Luftdruck des Dämpfers so ein, dass er Ihrem Gewicht in entspricht.
- ▶ Bringen Sie die Hochdruckpumpe am Dämpfer an. Drücken Sie den Dämpfer 10 Mal langsam um 25% des Federwegs zusammen, bis Sie den gewünschten Druck erreicht haben. Dadurch wird der Luftdruck zwischen der Positiv- und der Negativ-Luftkammer ausgeglichen, die Druckanzeige am Pumpenmanometer ändert sich entsprechend.

Nehmen Sie die Hochdruckpumpe ab.

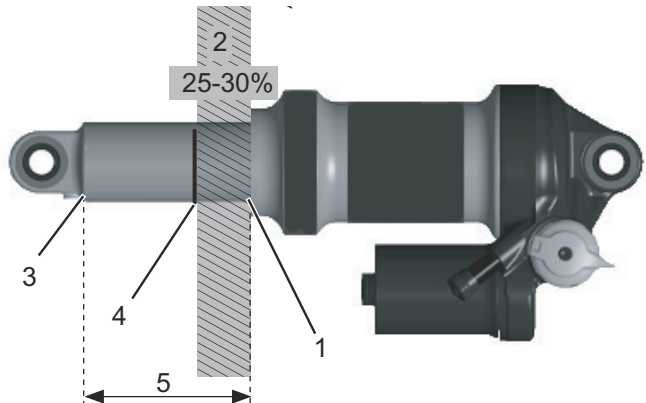


Abbildung 53:

FOX-Hinterbaudämpfer: Der Negativfederweg (2) ist die Strecke zwischen dem O-Ring (4) und der Gummi-Luft-Kammerdichtung (1). Der Gesamtfederweg des Hinterbaudämpfers (5) ist die Strecke zwischen dem Ende des Hinterbaudämpfers (3) und der Gummi-Luft-Kammerdichtung (1)

- ▶ Messen Sie den Abstand zwischen der Gummi-Luft-Kammerdichtung (1) und dem Ende des Dämpfers (3). Diese Strecke ist der „Gesamtfederweg des Dämpfers“ (5).
- ▶ Ziehen Sie Ihre normale Fahrradkleidung einschließlich Gepäcks an. Setzen Sie sich in Ihrer normalen Fahrposition auf das Fahrrad und stützen Sie sich ab, z. B. an einer Wand oder einem Baum.
- ▶ Schieben Sie den O-Ring (4) nach unten gegen die Gummi-Luft-Kammerdichtung (1).
- ▶ Steigen Sie vom Fahrrad ab, ohne es einfedern zu lassen.
- ▶ Messen Sie den Abstand zwischen der Gummi-Luft-Kammerdichtung und dem O-Ring. Dieses Maß ist der „SAG“. Der empfohlene „SAG“ Wert liegt zwischen 25% (hart) und 30% (weich) des „Gesamtfederwegs des Dämpfers“ (5).
- ▶ Erhöhen oder reduzieren Sie den Luftdruck, bis Sie den gewünschten „SAG“ erreicht haben.

6.6.2

Druckstufe einstellen

Der Druckstufeneinsteller ermöglicht, schnelle Anpassungen vorzunehmen, um das Federverhalten des Dämpfers bei Veränderungen des Geländes anzupassen. Er ist für Einstellungen während der Fahrt vorgesehen.

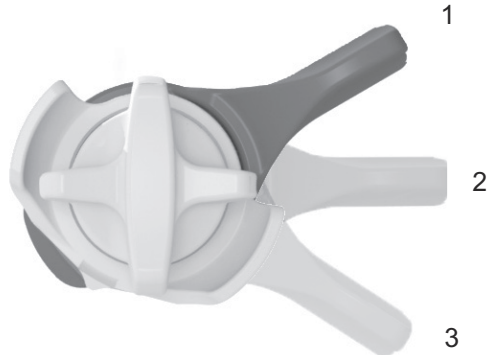


Abbildung 54:

FOX-Druckstufeneinsteller am Hinterbaudämpfer mit den Positionen OFFEN (1), MITTEL (2) und HART (2)

- Verwenden Sie die Position OFFEN bei rauen Abfahrten, die MITTLERE bei unebenem Gelände und die HARTE zum effizienten Klettern. Stellen Sie den Druckstufeneinsteller zunächst in die OFFENE Position.

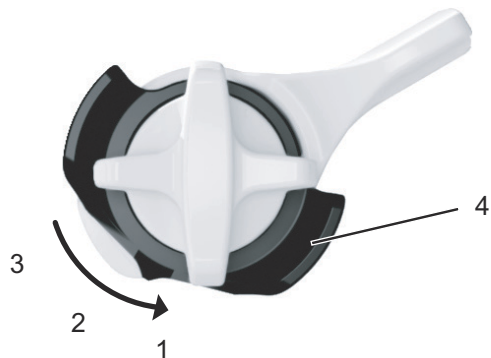


Abbildung 55:

Feineinstellung der OFFENEN Position erfolgt durch den Einsteller (4)

Der FOX-Hinterbaudämpfer besitzt eine Feineinstellung für die OFFENE Position.

- ✓ Es wird empfohlen, diese Einstellungen vorzunehmen, während sich der Druckstufeneinsteller in der Position MITTEL oder HART befindet.
- ▶ Ziehen Sie den Einsteller heraus.
- ▶ Drehen Sie den Einsteller in die Position 1, 2 oder 3. Einstellung 1 ist das weichste Fahrverhalten, Einstellung 3 das härteste.
- ▶ Drücken Sie den Einsteller ein, um die Einstellung zu verriegeln.

6.6.3

Zugstufe einstellen

Die Zugstufe legt die Geschwindigkeit fest, mit der der Hinterbaudämpfer nach der Belastung ausfedert. Die Zugstufeneinstellung hängt von der Luftdruckeinstellung ab. Höhere „SAG“-Einstellungen erfordern niedrigere Zugstufeneinstellungen.

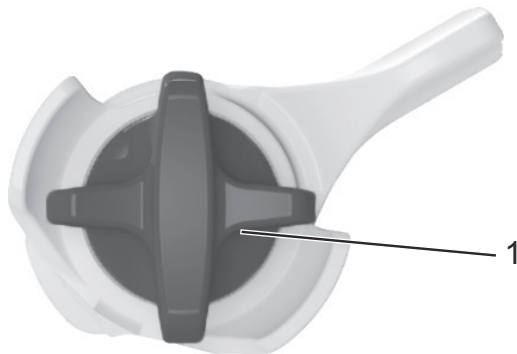


Abbildung 56: FOX-Zugstufeneinsteller (1) am Hinterbaudämpfer

- ▶ Drehen Sie den Zugstufeneinsteller bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn in die geschlossene Position.
- ▶ Bestimmen Sie Ihre Zugstufeneinstellung anhand des Luftdrucks. Drehen Sie den Zugstufeneinsteller um die in der untenstehenden Tabelle angegebene Anzahl Klicks gegen den Uhrzeigersinn zurück.

Luftdruck (psi)	Empfohlene Zugstufeneinstellung
< 100	Offen (gegen den Uhrzeigersinn)
100 - 120	11
120 - 140	10
140 - 160	9
160 - 180	8
180 - 200	7
200 - 220	6
220 - 240	5
240 - 260	4
260 - 280	3
280 - 300	2

Tabelle 39: Fülldrucktabelle der FOX-Luftgabel

6.7 Bremsbeläge einfahren

Neue Bremsbeläge entwickeln ihre endgültige Bremskraft erst während der Einfahrphase.

- ▶ Fahrzeug auf etwa 25 km/h beschleunigen.
- ▶ Fahrzeug bis zum Stillstand abbremsen.
- ▶ Vorgang 30 - 50 Mal wiederholen.
- ▶ Die Bremsbeläge und Brems Scheiben sind eingefahren und bieten optimale Bremsleistung.

7

Betrieb**Sturz durch lose Kleidung**

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

- ▶ Festes Schuhwerk und enganliegende Kleidung tragen.

**Verbrennung und Brand durch heißen Motor**

Bei der Fahrt wird das Motorgehäuse heiß. Berührungen können Verbrennungen der Haut oder anderer Gegenstände auslösen.

- ▶ Niemals Motorgehäuse direkt nach einer Fahrt berühren.
- ▶ Fahrrad niemals direkt nach der Fahrt auf entzündbaren Untergrund (Gras, Holz usw.) legen.

**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.

**Sturz durch schlechte Straßenverhältnisse**

Lose Gegenstände, beispielsweise Äste und Zweige, können sich in den Laufädern verfangen und einen Sturz mit Verletzungen 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 der Fachhändler eine Inspektion durchführen und das Fahrrad für die Benutzung im Winter vorzubereiten.

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

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 Fachhändler mit der Prüfung beauftragen.

**Sturz durch Materialermüdung**

Durch eine intensive Nutzung kann es zu einer Materialermüdung kommen. Bei einer 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 Fachhändler mit der Prüfung der Sachlage beauftragen.
- ▶ Regelmäßig den Fachhändler mit einer Inspektion beauftragen. Während der Inspektion sucht der Fachhändler das Fahrrad nach Anzeichen für Materialermüdung am Rahmen, der Gabel, der Aufhängung der Federungselemente (falls vorhanden) und an Bauteilen aus Verbundwerkstoffen ab.

Durch Wärmestrahlung (z. B. Heizung) in unmittelbarer Umgebung wird Carbon brüchig. Ein Bruch des Carbon-Teils und ein Sturz mit Verletzungen kann die Folge sein.

- ▶ Niemals Carbonteile am Fahrrad starken Hitzequellen aussetzen.

7.2

Checkliste vor jeder Fahrt

► Vor jeder Fahrt das Fahrrad prüfen.

⇒ Bei Abweichungen das Fahrrad nicht verwenden.

<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, wenn 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"/>	Bei der hydraulischer Felgenbremse überprüfen, ob sich die Verriegelungshebel vollständig geschlossen in ihrer Endposition befinden.
<input type="checkbox"/>	Die Vorder- und Hinterradbremse prüfen, ob sie ordnungsgemäß funktionieren. Dafür die Bremshebel im Stand drücken, um zu prüfen, ob der Gegendruck in der gewohnten Bremshebelposition aufgebaut wird. Die Bremse darf keine Bremsflüssigkeit verlieren.
<input type="checkbox"/>	Die Funktion des Fahrlichts überprüfen.
<input type="checkbox"/>	Auf ungewöhnliche Geräusche, Vibrationen, Gerüche, Verfärbungen, Verformungen, Risse, Riefen, Abrieb oder Verschleiß prüfen. Dies deutet auf eine Materialermüdung hin.
<input type="checkbox"/>	Federsystem auf Risse, Dellen, Beulen, angelaufene Teile oder ausgelaufenes Öl überprüfen. In versteckten Bereichen auf der Unterseite des Fahrrads nachschauen.
<input type="checkbox"/>	Federsystem mit dem Körpergewicht komprimieren. Fühlt es sich zu weich an, den optimalen „SAG“-Wert einstellen.
<input type="checkbox"/>	Werden Schnellspanner verwendet, diese überprüfen, ob sie sich vollständig geschlossen in der Endposition befinden. Werden Steckachssysteme verwendet, vergewissern dass alle Befestigungsschrauben auf die richtigen Drehmomente angezogen sind.
<input type="checkbox"/>	Auf ein ungewohntes Betriebsgefühl beim Bremsen, Treten oder Lenken achten.

7.3**Seitenständer nutzen**

**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.

7.4

Gepäckträger nutzen**Sturz durch beladenen Gepäckträger**

Bei einem beladenen *Gepäckträger* ändert sich das Fahrverhalten des Fahrrads, insbesondere beim Lenken und Bremsen. Dies kann zum Kontrollverlust führen. Ein Sturz mit Verletzungen kann die Folge sein.

- ▶ Die sichere Verwendung eines beladenen *Gepäckträgers* üben, bevor das Fahrrad im öffentlichen Raum verwendet wird.

**Sturz durch ungesichertes Gepäck**

Lose oder ungesicherte Gegenstände auf dem *Gepäckträger*, z. B. Gurte, können sich im Hinterrad verfangen. Ein Sturz mit Verletzungen kann die Folge sein.

Auf dem *Gepäckträger* befestigte Gegenstände können die *Reflektoren* und das *Fahrlicht* des Fahrrads verdecken. Das Fahrrad kann im Straßenverkehr übersehen werden. Ein Sturz mit Verletzungen kann die Folge sein.

- ▶ Auf dem *Gepäckträger* angebrachte Gegenstände ausreichend sichern.
- ▶ Niemals dürfen die am *Gepäckträger* befestigten Gegenstände die *Reflektoren*, den *Scheinwerfer* oder das *Rücklicht* verdecken.



Quetschung der Finger durch Federklappe

Die Federklappe des *Gepäckträgers* arbeitet mit hoher Spannkraft. Es besteht die Gefahr, die Finger zu quetschen.

- ▶ Niemals Federklappe unkontrolliert zuschnappen lassen.
- ▶ Beim Schließen der Federklappe auf die Position der Finger achten.

HINWEIS

Auf dem *Gepäckträger* ist seine maximale Tragfähigkeit ausgewiesen.

- ▶ Niemals beim Bepacken des Fahrrads das zulässige *Gesamtgewicht* überschreiten.
 - ▶ Niemals die maximale Tragfähigkeit des Gepäckträgers überschreiten.
 - ▶ Niemals den *Gepäckträger* ändern.
-

- ▶ Das Gepäck möglichst ausgewogen auf die linke und rechte Seite des Fahrrads verteilen.
- ▶ Die Verwendung von Packtaschen und Gepäckkörben wird empfohlen.

7.5

Akku**Brand- und Explosion durch defekten Akku**

Bei einem beschädigten oder defekten Akku kann die Sicherheitselektronik ausfallen. Die Restspannung kann einen Kurzschluss auslösen. Der Akku kann sich selbst entzünden und explodieren.

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

**Verätzung von Haut und Augen durch defekten Akku**

Aus einem beschädigten oder defekten Akku 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 hohe Temperaturen

Zu hohe Temperaturen schädigen den Akku. Der Akku kann sich selbst entzünden und explodieren.

- ▶ Niemals den Akku dauerhafter Sonneneinstrahlung aussetzen.



Brand- und Explosion durch Kurzschluss

Kleine Metallgegenstände können die elektrischen Anschlüsse des Akkus überbrücken. Der Akku kann sich selbst entzünden und explodieren.

- ▶ Büroklammern, Schrauben, Münzen, Schlüssel und andere Kleinteile fernhalten und nicht in den Akku stecken.



Brand- und Explosion durch Wassereintritt

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

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

HINWEIS

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

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

-
- ✓ Bevor der Akku herausgenommen oder eingesetzt werden soll, Akku und Antriebssystem ausschalten.

7.5.1

Akku herausnehmen

- ▶ Akkuschloss mit Schlüssel öffnen.
- ⇒ Der Akku ist entriegelt und fällt in die Rückhaltesicherung.
- ▶ Von unten den Akku mit der Hand stützen. Von oben mit der anderen Hand auf die Rückhaltesicherung drücken.
- ⇒ Der Akku ist komplett entriegelt und fällt in die Hand.
- ▶ Akku aus dem Rahmen ziehen.
- ▶ Den Schlüssel vom Schloss abziehen.

7.5.2

Akku einsetzen

- ▶ Mit den Kontakten den Akku in die untere Halterung setzen.
- ▶ Akku nach oben klappen, bis sie von der Rückhaltesicherung gehalten wird.
- ▶ Akku nach oben drücken bis sie deutlich hörbar einrastet.
- ▶ Eingesetzten Akku auf festen Sitz prüfen.
- ▶ Akku mit Schlüssel abschließen, da sich sonst das Schloss öffnen und der Akku aus der Halterung fallen kann.
- ▶ Den Schlüssel vom Schloss abziehen.

7.5.3

Akku laden**Brand durch überhitztes Ladegerät**

Das Ladegerät erwärmt sich beim Laden des Akkus. 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 Akku 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.

**Brand- und Explosionsgefahr durch beschädigte Akku**

Bei einem beschädigten oder defekten Akku kann die Sicherheitselektronik ausfallen. Die Restspannung kann einen Kurzschluss auslösen. Der Akku kann sich selbst entzünden und explodieren.

- ▶ Deformiert sich ein Akku oder beginnt zu rauchen, Abstand halten, die Stromversorgung an der Steckdose unterbrechen und sofort die Feuerwehr benachrichtigen.
- ▶ Niemals beschädigten Akku 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 den Akku außer Betrieb nehmen und den Anweisungen folgen

- ▶ Die Umgebungstemperatur beim Ladevorgang muss im Bereich von 10 °C bis 30 °C liegen.

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

- ✓ Der Akku kann zum Laden am Fahrrad bleiben oder herausgenommen werden.
- ✓ Eine Unterbrechung des Ladevorgangs schädigt den Akku nicht.
- ▶ Die Gummiabdeckung am Akku entfernen.
- ▶ Den Netzstecker des Ladegeräts mit einer haushaltsüblichen, geerdeten Steckdose verbinden.

Anschlussdaten	230 V, 50 Hz
-----------------------	--------------

- ▶ Das Ladekabel in den Ladeanschluss des Akkus 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.

7.5.4**Akku aufwecken**

- ✓ Bei langer Nichtnutzung schaltet sich der Akku zum Selbstschutz aus. Die LEDs der Betriebs- und Ladezustandsanzeige leuchten nicht.
- ▶ Den *Ein-Aus-Taster (Akku)* drücken.
- ▶ Die Betriebs- und Ladezustandsanzeige des Akkus zeigt den Ladezustand an.

7.6 Elektrisches Antriebssystem

7.6.1 Antriebssystem einschalten



Sturz durch fehlende Bremsbereitschaft

Das angeschaltetes Antriebssystem kann durch eine Kraftereinwirkung 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 geladener Akku ist ins Fahrrad eingesetzt.
 - ✓ Der Akku sitzt fest. Der Schlüssel ist entfernt.
 - ▶ Auf den **Ein-Aus-Taster (Bedienelement)** drücken. oder
 - ▶ Auf den **Ein-Aus-Taster (Akku)** drücken.
 - ⇒ Die Anzeige schaltet sich nach einigen Sekunden ein.
 - ⇒ Ist das Antriebssystem eingeschaltet, wird der Antrieb aktiviert, sobald die Pedale mit ausreichender Kraft bewegt werden.

7.6.2 Antriebssystem aufwecken

Mehrere Minuten nach dem letzten Befehl schaltet sich das System automatisch ab. Folgende Möglichkeit gibt es, das Antriebssystem direkt manuell auszuschalten.

- ▶ Auf den **Ein-Aus-Taster (Bedienelement)** drücken.
- ⇒ Das Antriebssystem schaltet sich wieder an.

7.6.3

Antriebssystem ausschalten

Mehrere Minuten nach dem letzten Befehl schaltet sich das System automatisch ab. Folgende Möglichkeit gibt es, das Antriebssystem direkt manuell auszuschalten.

- ▶ Auf den **Ein-Aus-Taster (Bedienelement)** drücken.
oder
- ▶ Auf den **Ein-Aus-Taster (Akku)** drücken.
- ⇒ Die Anzeige und die LEDs der Ladezustands-Anzeige erlöschen.

7.7 Bedienteil mit Anzeige

7.7.1 Fahrlicht nutzen

- ✓ Um das *Fahrlicht* einzuschalten, muss das Antriebssystem eingeschaltet sein.
- ▶ Den **Scheinwerfer-Taster** drücken.
- ⇒ Das *Fahrlicht* ist eingeschaltet. Die Hintergrundbeleuchtung der Anzeige wird eingeschaltet.
- ▶ Erneut den **Scheinwerfer-Taster** drücken.
- ⇒ Das *Fahrlicht* ist ausgeschaltet. Die Hintergrundbeleuchtung der Anzeige wird ausgeschaltet.

7.7.2 Schiebehilfe nutzen



Verletzung durch Pedale und Räder

Die Pedale und das Antriebsrad drehen sich bei der Nutzung der Schiebehilfe. Haben die Räder des Fahrrads beim Benutzen der Schiebehilfe keinen Bodenkontakt (z. B. beim Hochtragen an einer Treppe oder beim Bedaden eines Fahrradträgers) besteht Verletzungsgefahr.

- ▶ Die Funktion Schiebehilfe ausschließlich beim Schieben des Fahrrads verwenden.
- ▶ Während der Verwendung der Schiebehilfe muss das Fahrrad mit beiden Händen sicher geführt werden.
- ▶ Genug Bewegungsfreiraum für die Pedale einplanen.

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

- ✓ Die Durchzugskraft der Schiebehilfe und deren Geschwindigkeit lassen sich durch die Wahl des Gangs beeinflussen. Zur Schonung des Antriebs empfiehlt sich bergauf der erste Gang.
- ▶ Den **Plus-Taster** drücken und halten.
- ⇒ Die Schiebehilfe wird gestartet.
- ▶ Den **Plus-Taster** loslassen, um die Schiebehilfe abzuschalten.
- ⇒ Die Schiebehilfe schaltet sich automatisch ab, sobald die Pedale des Fahrrads bedient werden oder die Geschwindigkeit 6 km/h überschreitet.

7.7.3 Unterstützungsgang wählen

- ▶ Den **Plus-Taster** drücken.
- ⇒ Der Unterstützungsgang wird erhöht.
- ▶ Den **Minus-Taster** drücken.
- ⇒ Der Unterstützungsgang wird verringert.

7.7.4 Einheit der Kilometeranzeige ändern

- ▶ Den **Einstellungs-Taster** lange drücken.

Die Einheit der Kilometeranzeige wechselt zwischen der metrischen Maßeinheiten (km/h) und der englischen Maßeinheiten (mph).

7.7.5 Reiseinformationen ändern

Die Anzeige zeigt 3 Reiseinformationen an:

Anzeige	Funktion
TRP	Fahrstrecke
R	verbleibende Reichweite des Fahrrads
T	die gesamte vom Fahrrad zurückgelegte Strecke

Tabelle 40: Reiseinformationen

Die Standardeinstellung für die Anzeige ist die Fahrstrecke (TRP).

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

▶ Den **Einstellungs-Taster** drücken.

⇒ Die verbleibende Reichweite des Fahrrads (R) wird angezeigt.

▶ Erneut den **Einstellungs-Taster** drücken.

⇒ Die gesamte vom Fahrrad zurückgelegte Strecke (T) wird angezeigt.

▶ Erneut den **Einstellungs-Taster** drücken.

⇒ Die Fahrstrecke (TRP) wird angezeigt.

7.7.5.1

Fahrstrecke löschen

▶ Den **MinusTaster** lange drücken.

▶ Die Fahrstrecke wird auf 0 km zurückgesetzt.

7.8

Gangschaltung

Die Wahl des passenden Gangs ist Voraussetzung für körperschonendes Fahren und die einwandfreie Funktion des elektrischen Antriebssystems. Die optimale Trittfrequenz liegt zwischen 70 und 80 Umdrehungen pro Minute.

- ▶ Es ist ratsam, während des Schaltvorganges das Treten kurz zu unterbrechen. Dadurch wird das Schalten erleichtert und die Abnutzung des Antriebsstranges reduziert.

7.8.1

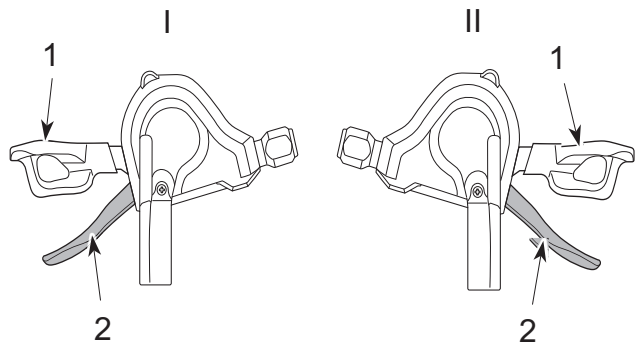
**Kettenschaltung nutzen
alternativ**

Abbildung 57:

Runter-Schalthebel (1) und Hoch-Schalthebel (2) der linken (I) und rechten (II) Schaltung

- ▶ Mit den *Schalthebeln* den passenden Gang einlegen.
- ⇒ Die Gangschaltung wechselt den Gang.
- ⇒ Der Schalthebel kehrt in seine Ausgangsposition zurück.
- ▶ Sollten die Schaltvorgänge blockieren, das Schaltwerk reinigen und schmieren.

7.8.2

**Nabenschaltung nutzen
*alternativ*****Sturz durch Fehlanwendung**

Wird während des Schaltvorgangs zuviel Druck auf die Pedale ausgeübt und der Schalthebel betätigt oder werden mehrere Gänge auf einmal geschaltet, können die Füße vom Fahrer von den Pedalen abrutschen. Das Fahrrad kann sich überschlagen oder stürzen, was die Verletzungen zur Folge haben kann.

Das Schalten mehrerer Gänge auf einen kleinen Gang kann dazu führen, dass die Außenhülle des Drehgriffschalters springt. Dies hat keine Beeinträchtigung der Funktionstüchtigkeit des Drehgriffschalters zur Folge, da die äußere Führung nach dem Schaltvorgang wieder in ihre ursprüngliche Position zurückkehrt.

- ▶ Beim Schalten wenig Kraft auf die Pedale ausüben.
- ▶ Niemals mehr als einen Gang schalten.

HINWEIS

Die innere Nabe ist nicht vollständig wasserdicht. Dringt Wasser in die Nabe ein, kann sie rosten und hierdurch die Schaltfunktion nicht mehr ausführen.

- ▶ Niemals das Fahrrad an Orten nutzen, wo Wasser in die Nabe eindringen kann.

HINWEIS

In seltenen Fällen sind aus dem Schaltwerk im Inneren der Nabe nach dem Schalten Geräusche zu vernehmen, die in Zusammenhang mit dem normalen Schaltvorgang stehen.

HINWEIS

Nabe nicht demontieren. Wenn sie demontiert werden muss, kontaktieren Sie den Händler.

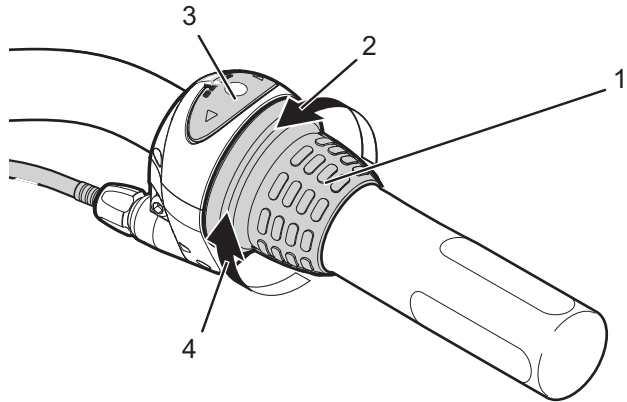


Abbildung 58:

Beispiel Shimano Nexus Schaltung: Drehgriffschalter (1) der Nabenschaltung mit seiner Anzeige (2), der Drehrichtung zum Hochschalten (2) und der Drehrichtung zum Runterschalten (4).

- ▶ Den Drehgriffschalter drehen.
- ⇒ Die Gangschaltung wechselt den Gang.
- ⇒ Die Zahl in der Anzeige zeigt den gewechselten Gang an.

7.9

Bremse**Hydrauliköl kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein**

Durch einen Unfall oder Materialermüdung kann Hydrauliköl austreten. Das Hydrauliköl kann bei Verschlucken und Einatmen tödlich sein.

Erste-Hilfe-Maßnahmen

- ▶ Als Schutzausrüstung Handschuhe und Schutzbrille tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.
- ▶ Betroffene aus dem Gefahrenbereich und an die frische Luft bringen. Niemals Betroffene unbeaufsichtigt lassen.
- ▶ Für ausreichende Lüftung sorgen.
- ▶ Mit Hydrauliköl verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.
- ▶ Besondere Rutschgefahr durch ausgelaufenes Hydrauliköl.
- ▶ Von offenen Flammen, heißen Oberflächen und Zündquellen fernhalten.
- ▶ Kontakt mit Haut und Augen vermeiden.
- ▶ Dämpfe und Aerosole nicht einatmen.

Nach Einatmen

- ▶ Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.

Nach Hautkontakt

- ▶ Betroffene Hautpartie mit Wasser und Seife waschen und gut abspülen. Verunreinigte Kleidung entfernen. Bei Beschwerden Arzt aufsuchen.

Nach Augenkontakt

- ▶ Augen mindestens 10 Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen, auch unter den Augenlidern. Bei anhaltenden Beschwerden Augenarzt aufsuchen.

Nach Verschlucken

- ▶ Mund mit Wasser ausspülen. Niemals Erbrechen herbeiführen! Aspirationsgefahr!
- ▶ Eine sich erbrechende, auf dem Rücken liegende Person in stabile Seitenlage bringen. Sofort Arzt aufsuchen.

Umweltschutzmaßnahmen

- ▶ Niemals Hydrauliköl in die Kanalisation, das Oberflächenwasser oder Grundwasser gelangen lassen.
- ▶ Bei Eindringen in den Boden, Verunreinigung von Gewässern bzw. der Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.



Amputation durch rotierende Bremsscheibe

Die Bremsscheibe der Scheibenbremse ist so scharf, dass sie schwerwiegende Verletzungen von Finger verursacht, wenn diese in die Öffnungen der Bremsscheibe geraten.

- ▶ Immer die Finger von der rotierenden Bremsscheibe fernhalten.
-



Sturz durch Bremsversagen

Öl oder Schmiermittel auf der Bremsscheibe einer Scheibenbremse bzw. auf der Felge einer Felgenbremse können zu einem totalen Ausfall der Bremse führen. Dies kann einen Sturz mit starken Verletzungen zur Folge haben.

- ▶ Niemals Öl oder Schmiermittel in Kontakt mit der Bremsscheibe bzw. den Bremsbelägen und der Felge kommen lassen
- ▶ Sind die Bremsbeläge mit Öl oder Schmiermittel in Kontakt gekommen, an einen Händler oder eine Werkstatt wenden zur Reinigung bzw. zum Austausch der Komponenten.

Bei langer, kontinuierlicher Betätigung der Bremse (z. B. einer langen Berabfahrt), kann sich das Öl im Bremssystem erhitzen. Hierdurch kann eine Dampfblase gebildet werden. Dies führt zu einer Expansion von eventuell im Bremssystem enthaltendem Wasser oder Luftblasen. Hierdurch kann sich der Hebelweg plötzlich vergrößern. Ein Sturz mit starken Verletzungen kann die Folge sein.

- ▶ Bei längeren Bergabfahrten regelmäßig die Bremse lösen.



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 durch Fehlanwendung

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

- ▶ Das Körpergewicht so weit wie möglich nach hinten und unten verlagern.
- ▶ Bremsen und Notbremsungen üben, bevor das Fahrrad im öffentlichen Raum verwendet wird.
- ▶ Niemals das Fahrrad nutzen, wenn beim drücken des Bremsgriffs keine Widerstand zu spüren ist. Einen Fachhändler aussuchen.



Sturz nach Reinigung oder Lagerung

Das Bremssystem ist nicht für eine Verwendung bei einem auf den Kopf gestellten oder hingelegten Fahrrad konzipiert. Hierdurch funktioniert die Bremse unter Umständen nicht korrekt. Es kann es zu einem Sturz kommen, die Verletzungen zur Folge haben kann.

- ▶ Wird das Fahrrad auf den Kopf gestellt oder hingelegt, vor der Fahrt die Bremse einige Male betätigen, um so eine normale Funktionsweise der Bremsen zu gewährleisten.
- ▶ Niemals das Fahrrad nutzen, wenn das Fahrrad nicht mehr normal bremst. Einen Fachhändler aussuchen.



Verbrennungen durch heißgelaufene Bremse

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

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

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.

7.9.1 Bremshebel nutzen

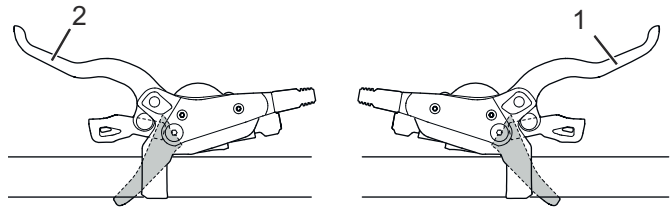


Abbildung 59: Bremshebel hinten (1) und vorne (2), Beispiel Shimano Bremse

- Den linken *Bremshebel für die Vorderradbremse drücken, den rechten Hebel für die Hinterradbremse drücken*, bis die gewünschte Geschwindigkeit erreicht ist.

7.9.2 Rücktrittbremse nutzen *alternativ*

- ✓ Die beste Bremswirkung wird erzielt, wenn sich die Pedale beim Bremsen in der 3-Uhr- bzw. 9-Uhr-Position befinden. Zur Überbrückung des Leerweges zwischen der Fahr- und der Bremsbewegung empfiehlt es sich, ein Stück über die 3-Uhr- bzw. 9-Uhr-Position hinwegzutreten, bevor entgegengesetzt der *Fahrtrichtung* getreten und gebremst wird.
- Die Pedale entgegen der *Fahrtrichtung* treten, bis die gewünschte Geschwindigkeit erreicht ist.

7.10 Federung und Dämpfung

7.10.1 Druckstufe der Suntour-Gabel einstellen *alternativ*

Der Druckstufeneinsteller ermöglicht es, schnelle Anpassungen vorzunehmen, um das Federverhalten der Gabel bei Veränderungen des Geländes anzupassen. Er ist für Einstellungen während der Fahrt vorgesehen.



Abbildung 60:

Suntour-Druckstufeneinsteller mit den Positionen OPEN (1) und LOCK (2)

- In der Position OPEN ist die Druckstufendämpfung am geringsten, sodass sich die Gabel weicher anfühlt. Verwenden Sie die Position LOCK, wenn die Gabel sich steifer anfühlen soll und wenn Sie auf weichem Untergrund fahren. Die Hebelpositionen zwischen den Positionen OPEN und LOCK ermöglichen die Feinabstimmung der Druckstufendämpfung.

Es wird empfohlen den Hebel des Druckstufeneinstellers zunächst auf die Position OPEN einzustellen.

7.10.2

**Druckstufe der Fox-Gabel einstellen
*alternativ***

Der Druckstufeneinsteller ermöglicht es, schnelle Anpassungen vorzunehmen, um das Federverhalten der Gabel bei Veränderungen des Geländes anzupassen. Er ist für Einstellungen während der Fahrt vorgesehen.

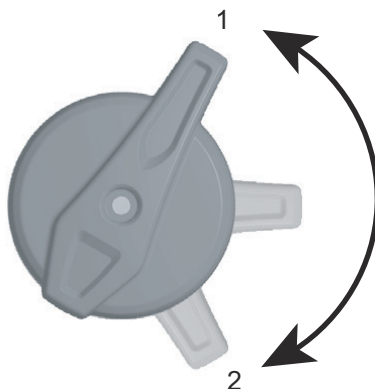


Abbildung 61:

FOX-Druckstufeneinsteller mit den Positionen OFFEN (1) und HART (2)

- ▶ In der Position OFFEN ist die Druckstufendämpfung am geringsten, sodass sich die Gabel weicher anfühlt. Verwenden Sie die Position HART, wenn sich die Gabel steifer anfühlen soll und wenn Sie auf weichem Untergrund fahren. Die Hebelpositionen zwischen den Positionen OFFEN und HART ermöglichen die Feinabstimmung der Druckstufendämpfung.

Es wird empfohlen den Hebel des Druckstufeneinstellers zunächst auf die Position OFFEN Modus einzustellen.

7.10.3

Druckstufe der Fox-Gabel einstellen *alternativ*

Der Druckstufeneinsteller ermöglicht, schnelle Anpassungen vorzunehmen, um das Federverhalten des Dämpfers bei Veränderungen des Geländes anzupassen. Er ist für Einstellungen während der Fahrt vorgesehen.

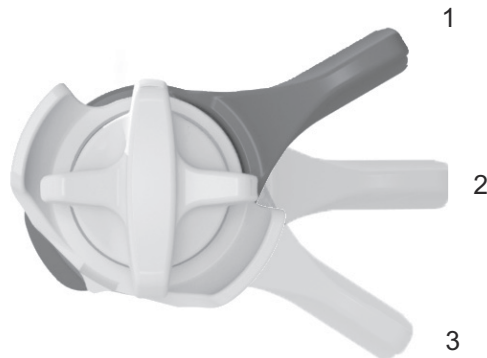


Abbildung 62:

FOX-Druckstufeneinsteller am Hinterbaudämpfer mit den Positionen OFFEN (1), MITTEL (2) und HART (2)

- Verwenden Sie die Position OFFEN bei rauen Abfahrten, die MITTLERE bei unebenem Gelände und die HARTE zum effizienten Klettern. Stellen Sie den Druckstufeneinsteller zunächst in die OFFENE Position.

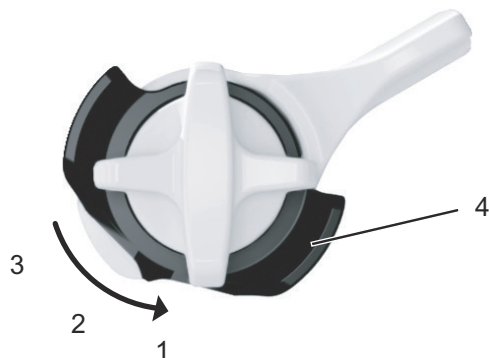


Abbildung 63:

Feineinstellung der OFFENEN Position erfolgt durch den Einsteller (4)

Der FOX-Hinterbaudämpfer besitzt eine Feineinstellung für die OFFENE Position.

- ✓ Es wird empfohlen, die Feineinstellungen vorzunehmen, während sich der Druckstufeneinsteller in der Position MITTEL oder HART befindet.
- ▶ Ziehen Sie den Einsteller heraus.
- ▶ Drehen Sie den Einsteller in die Position 1, 2 oder 3. Einstellung 1 ist das weichste Fahrverhalten, Einstellung 3 das härteste.
- ▶ Drücken Sie den Einsteller ein, um die Einstellung zu verriegeln.

8

Instandhaltung

Checkliste Reinigung

<input type="checkbox"/>	Pedal reinigen	nach jeder Fahrt
<input type="checkbox"/>	Federgabel und ggf. Hinterbaudämpfer reinigen	nach jeder Fahrt
<input type="checkbox"/>	Akku reinigen	monatlich
<input type="checkbox"/>	Kette (hauptsächlich asphaltierte Straße)	alle 250 - 300 km
<input type="checkbox"/>	Grundreinigung und Konservierung aller Bauteile	mindestens halbjährlich
<input type="checkbox"/>	Ladegerät reinigen	mindestens halbjährlich
<input type="checkbox"/>	Höhenverstellbare Sattelstütze reinigen und schmieren	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 und ggf. Hinterbaudämpfer auf Funktion und Verschleiß prüfen	vierteljährlich
<input type="checkbox"/>	Verschleiß der Bremsscheiben prüfen	mindestens halbjährlich

Checkliste Inspektion

<input type="checkbox"/>	Funktionsprüfung der Federgabel	alle 50 Stunden
<input type="checkbox"/>	Wartung und Zerlegung der Federgabel	alle 100 Stunden oder mindestens jährlich
<input type="checkbox"/>	Vollständige Wartung des Hinterbaudämpfers	alle 125 Stunden
<input type="checkbox"/>	Inspektion durch den Fachhändler	halbjährlich
<input type="checkbox"/>	Inspektion der Antriebseinheit	15.000 km

8.1

Reinigen und Pflegen



Sturz und Fallen bei unbeabsichtigter Aktivierung

Bei unbeabsichtigter Aktivierung des Antriebssystems besteht Verletzungsgefahr.

- ▶ vor der Reinigung entnehmen.

Die folgenden Pflegemaßnahmen müssen regelmäßig durchgeführt werden. Die Pflege kann vom Betreiber und Fahrer durchgeführt werden. Im Zweifel ist der Rat des Fachhändlers einzuholen.

8.1.1

Nach jeder Fahrt

8.1.1.1

Federgabel reinigen

- ▶ Mit einem feuchten Tuch Schmutz und Ablagerungen von den Standrohren, und den Abstreifdichtungen entfernen.
- ▶ Die Standrohre auf Beulen, Kratzer, Verfärbungen oder auslaufendes Öl überprüfen.
- ▶ Den Luftdruck überprüfen.
- ▶ Die Staubdichtungen und Standrohre schmieren.

8.1.1.2

Hinterbaudämpfer reinigen

- ▶ Mit einem feuchten Tuch Schmutz und Ablagerungen vom Dämpferkörper entfernen.
- ▶ Hinterbaudämpfer auf Beulen, Kratzer, Verfärbungen oder auslaufendes Öl überprüfen.

8.1.1.3

Pedale reinigen

- ▶ Nach Schmutz- und Regenfahrten mit einer Bürste und Seifenwasser reinigen.
- ⇒ Nach der Reinigung die Pedale pflegen.

8.1.2

Grundreinigung**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 Bremsscheiben bzw. Bremsbeläge, und die Bremsflächen der Felgen aufbringen.
- ▶ Nach Reinigung, Pflege oder Reparatur einige Probepremungen 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

- ✓ Vor der Grundreinigung Akku und Bildschirm entfernen.

8.1.2.1**Rahmen reinigen**

- ▶ Je nach Intensität und Hartnäckigkeit der Verschmutzung die Verschmutzungen am Rahmen komplett mit Spülmittel einweichen.
- ▶ Nach einer ausreichenden Zeit zum Einweichen, Dreck und Schlamm mit Schwamm, Bürste und Zahnbürsten entfernen.
- ▶ Zum Schluss den Rahmen mit einer Gießkanne oder per Hand abspülen.
- ▶ Nach der Reinigung den Rahmen pflegen.

8.1.2.2**Vorbau reinigen**

- ▶ Vorbau mit einem Lappen und Spülwasser reinigen.
- ▶ Nach der Reinigung den Vorbau pflegen.

8.1.2.3**Hinterbau-Dämpfer reinigen**

- ▶ Hinterbau-Dämpfer mit einem Lappen und Spülwasser reinigen.

8.1.2.4**Laufрад reinigen****Sturz durch durchgebremste Felge**

Eine durchgebremste Felge kann brechen und das Rad blockieren. Ein Sturz mit schweren Verletzungen kann die Folge sein.

- ▶ Regelmäßig die Abnutzung der Felge überprüfen.
- ▶ Während der Reinigung des Lauftrads den Reifen, die Felge, die Speiche und Speichennippel auf mögliche Beschädigungen überprüfen.
- ▶ Von innen nach außen mit einem Schwamm und einer Bürste die Nabe und die Speichen reinigen.
- ▶ Mit einem Schwamm die Felge reinigen.

8.1.2.5**Antriebs Elemente reinigen**

- ▶ Die Kassette, die Kettenräder und den Umwerfer mit einem Entfetter einsprühen.
- ▶ Nach einer kurzen Einweichzeit groben Schmutz mit einer Bürste entfernen.
- ▶ Alle Teile mit Spülmittel und einer Zahnbürsten abwaschen.
- ▶ Nach der Reinigung die Antriebs Elemente pflegen.

8.1.2.6**Kette reinigen****HINWEIS**

-
- ▶ Niemals agressive (säurehaltige) Reiniger, Rostlöser oder Entfetter bei der Reinigung der Kette verwenden.
 - ▶ Keine Kettenreinigungsgeräte verwenden oder Kettenreinigungsbäder durchführen.
-
- ▶ Eine Bürste leicht mit Spülmittel anfeuchten. Beide Seiten der Kette abbürsten.
 - ▶ Einen Lappen mit Spülwasser anfeuchten. Den Lappen auf die Kette legen.
 - ▶ Mit leichtem Druck festhalten, während die Kette durch ein Drehen des Hinterrads langsam durch den Lappen läuft.
 - ▶ Sollte die Kette noch immer verschmutzt sein, die Kette mit WD40 reinigen.
 - ▶ Nach der Reinigung die Kette pflegen.

8.1.2.7

Akku reinigen**Brand und Explosion durch Wassereintritt**

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

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

8.1.2.8

Bildschirm reinigen**HINWEIS**

Dringt Wasser in den Bildschirm ein, wird er zerstört.

- ▶ Niemals Bildschirm ins Wasser tauchen.
 - ▶ Niemals mit Hochdruck-Wassergerät, Wasserstrahl oder Druckluft reinigen.
 - ▶ Niemals Reinigungsmittel nutzen.
 - ▶ Bildschirm vor der Reinigung vom Fahrrad entfernen.
-
- ▶ Den Bildschirm vorsichtig mit einem feuchten, weichen Tuch reinigen.

8.1.2.9

Antriebseinheit reinigen**Verbrennung durch heißen Antrieb**

Durch die Nutzung kann der Kühler des Antriebs extrem heiß werden. Bei Kontakt kann eine Verbrennung entstehen.

- ▶ Vor der Reinigung die Antriebseinheit abkühlen lassen..

HINWEIS

Dringt Wasser in die Antriebseinheit ein, wird sie zerstört.

- ▶ Niemals Antriebseinheit ins Wasser tauchen.
 - ▶ Niemals mit Hochdruck-Wassergerät, Wasserstrahl oder Druckluft reinigen.
 - ▶ Niemals Reinigungsmittel nutzen.
 - ▶ Niemals öffnen.
-
- ▶ Den Antriebseinheit vorsichtig mit einem feuchten, weichen Tuch reinigen.

8.1.2.10

Bremse reinigen**Bremsversagen durch Wassereintritt**

Die Dichtungen der Bremse halten hohen Drücken nicht stand. Beschädigte Bremsen können zu einem Bremsversagen und einem Unfall mit Verletzungen führen.

- ▶ Niemals das Fahrrad mit einem Hochdruck-Wassergerät oder Druckluft reinigen.
 - ▶ Mit einem Wasserschlauch vorsichtig umgehen. Niemals den Wasserstrahl direkt auf Dichtungsbereiche halten.
-
- ▶ Bremse und Bremsscheiben mit Wasser, Spülmittel und Bürste reinigen.
 - ▶ Bremsscheiben mit Bremsreiniger oder Spiritus gründlich entfetten.

8.1.3**Pflege****8.1.3.1****Rahmen pflegen**

- ▶ Nach dem Reinigen, Rahmen abtrocknen.
- ▶ Mit einem Pflegeöl einsprühen. Nach kurzer Einwirkzeit das Pflegeöl wieder abputzen.

8.1.3.2**Vorbau pflegen**

- ▶ Das Vorbau-Schaftrohr und den Drehpunkt des Schnellspannhebels mit Silikon- oder Teflonöl einölen.
- ▶ Beim Speedlifer Twist zusätzlich den Entriegelungsbolzen über die Nut im Speedlifer-Körper einölen.
- ▶ Um die Bedienkraft des Schnellspannhebels zu reduzieren, etwas säurefreies Schmierfett zwischen den Vorbau Schnellspannhebel und das Gleitstück geben.

8.1.3.3**Gabel pflegen**

- ▶ Die Stabdichtungen mit einem Gabelöl behandeln.

8.1.3.4**Antriebs Elemente pflegen**

- ▶ Die Kasette, die Kettenräder und den Umwerfer mit einem Entfetter einsprühen.
- ▶ Nach einer kurzen Einweichzeit groben Schmutz mit einer Bürste entfernen.
- ▶ Alle Teile mit Spülmittel und einer Zahnbürsten abwaschen.

8.1.3.5**Pedal pflegen**

- ▶ Nach der Reinigung mit Sprühöl behandeln.

8.1.3.6

Kette pflegen

- ▶ Nach der Reinigung die Kette gründlich mit Kettenöl einfetten.

8.1.3.7

Antriebselemente pflegen

- ▶ Gelenkwellen und Schaltungsrollen des Schaltwerks und Umwerfers mit Teflon-Spray pflegen.

8.2

Instandhalten

**VORSICHT**

Sturz und Fallen bei unbeabsichtigter Aktivierung

Bei unbeabsichtigter Aktivierung des Antriebssystems besteht Verletzungsgefahr.

- ▶ Akku vor der Instandhaltung entnehmen.
-

Die folgenden Instandhaltungen müssen regelmäßig durchgeführt werden [▷ *Checkliste, Seite 141*]. Diese können vom Betreiber und Fahrer vorgenommen werden. Im Zweifel ist der Rat des Fachhändlers einzuholen.

8.2.1

Laufрад

**WARNUNG**

Sturz durch durchgebremste Felge

Eine durchgebremste Felge kann brechen und das Rad blockieren. Ein Sturz mit schweren Verletzungen kann die Folge sein.

- ▶ Regelmäßig die Abnutzung der Felge überprüfen.
-

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 11*] überprüfen
 - ▶ Gegebenenfalls *Fülldruck korrigieren*.
-
- ▶ Den Verschleiß der *Reifen* prüfen.
 - ▶ Den *Reifendruck* 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

Reifen prüfen

- ▶ Den Verschleiß der Reifen prüfen. Der Reifen ist abgefahren, wenn auf der Lauffläche die Pannenschutzeinlage oder Karkassenfaden sichtbar werden.
- ⇒ Ist der Reifen abgefahren, muss ein ZEGFachhändler den Reifen wechseln.

8.2.3

Felgen prüfen

- ▶ Den Verschleiß der *Felgen* prüfen. Die Felgen sind verschlissen, sobald die schwarze, umlaufende Rille der Belagreibfläche unsichtbar wird.
- ⇒ Verschlissene Felgen müssen vom ZEGFachhändler getauscht werden.
- ⇒ Es wird empfohlen, bei jedem zweiten Bremsbelagswechsel auch die *Felgen* zu erneuern.

8.2.4

Bremssystem



Sturz durch Versagen der Bremse

Abgefahrte Bremsscheiben und Bremsbeläge sowie fehlendes Hydrauliköl in der Bremsleitung mindern die Bremsleistung. Ein Sturz mit Verletzungen kann die Folge sein.

- ▶ Regelmäßig die Bremsscheibe, der Bremsbeläge und des Hydraulische Bremssystem überprüfen und bei Bedarf ersetzen lassen.

Für die Regelmäßigkeit der Instandhaltung der Bremse sind sowohl die Häufigkeit der Benutzung als auch die Witterungsverhältnisse maßgebend. Wird das Fahrzeug unter extremen Bedingungen wie z. B. Regen, Schmutz oder hohe Kilometerleistung) genutzt, müssen die Instandhaltung häufiger durchgeführt werden.

8.2.5 **Bremsbeläge auf Verschleiß prüfen**

Bremsbeläge nach 1000 Vollbremsungen prüfen.

- ▶ Prüfen, dass die Stärke der Bremsbeläge an keiner Stelle geringer als 1,8 mm bzw. von Bremsbelag und Trägerplatte geringer als 2,5 mm ist.
 - ▶ Bremshebel ziehen und festhalten. Dabei prüfen, dass die Verschleißlehrer der Transportsicherung zwischen die Trägerplatten der Bremsbeläge passt.
- ⇒ Die Bremsbeläge haben die Verschleißgrenze nicht erreicht. Ansonsten muss ein ZEG Fachhändler die Bremsbeläge tauschen.

8.2.6 **Druckpunkt prüfen**

- ▶ Bremshebel mehrmals ziehen und festhalten.
- ⇒ Sollte der Druckpunkt unklar spürbar sein und sich verändern, muss ein Fachhändler die Bremse entlüften.

8.2.7 **Bremsscheiben auf Verschleiß prüfen**

- ▶ Prüfen Sie, dass die Stärke der Bremsscheibe an keiner Stelle geringer als 1,8 mm.
- ⇒ Die Bremsscheiben haben die Verschleißgrenze nicht erreicht. Ansonsten muss ein ZEG Fachhändler umgehend die Bremsscheiben tauschen.

8.2.8**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.

8.2.9**Gangschaltung**

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

8.2.10**Vorbau**

- ▶ Der Vorbau und das Schnellspann-System sollte in regelmäßigen Abständen überprüft und gegebenenfalls durch den Fachhändler eingestellt werden.
- ▶ Falls dazu die Innensechskantschraube gelöst wird, muss bei gelöster Schraube das Lagerspiel eingestellt werden. Danach sind die gelösten Schrauben mit mittelfester Schraubensicherung (z. B. Loctite blau) zu versehen und nach Anleitung festzudrücken.
- ▶ Verschleiß und Anzeichen von Korrosion (mit einem öligen Lappen warten) oder auf Öllecks.

8.2.11

Kettenspannung prüfen**HINWEIS**

Eine zu hohe Kettenspannung erhöht den Verschleiß.

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

▶ Kettenspannung monatlich überprüfen.

▶ Die Kettenspannung über eine komplette Umdrehung der Kurbel an drei bis vier Stellen prüfen.

▶ Lässt sich die *Kette* mehr als 2 cm drücken, muss die *Kette* bzw. der Riemen vom Fachhändler nachgespannt werden.

▶ Lässt sich die *Kette* bzw. der Riemen weniger als 1 cm nach oben und unten drücken, muss die *Kette* bzw. der Riemen entsprechend entspannt werden.

⇒ Die optimale Kettenspannung ist erreicht, wenn sich die *Kette* bzw. der Riemen in der Mitte zwischen Ritzel und Zahnrad maximal 2 cm drücken lässt. Die Kurbel muss sich darüber hinaus ohne Widerstand drehen lassen.

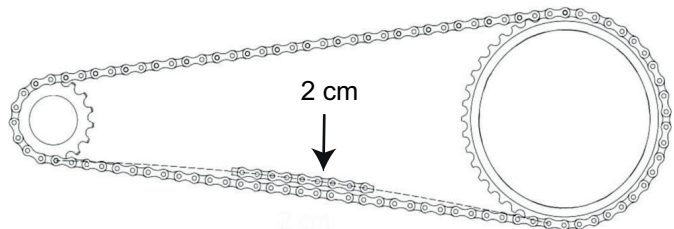


Abbildung 64:

Kettenspannung prüfen



- ▶ Bei einer Nabenschaltung muss zum Spannen der Kette das Hinterrad nach hinten bzw. nach vorne verschoben werden. Dies sollte nur durch einen Fachmann durchgeführt werden.

8.2.12

Sitz der Lenkergriffe prüfen

- ▶ Den festen Sitz der Lenkergriffe prüfen.

8.2.13

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.
-

8.3

Inspektion**Sturz und Fallen bei unbeabsichtigter Aktivierung**

Bei unbeabsichtigter Aktivierung des Antriebssystems besteht Verletzungsgefahr.

- ▶ Akku 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 Fachhändler, vorzugsweise während der vorgeschriebenen Servicearbeiten, in Auftrag geben.

HINWEIS

Der Motor ist wartungsfrei und darf nur von qualifiziertem Fachpersonal geöffnet werden.

- ▶ Niemals den Motor öffnen.

Spätestens alle sechs Monate muss eine Inspektion durch den Fachhändler erfolgen. Nur damit ist die Sicherheit und Funktion des Fahrrads gewährleistet

Nach einer Laufleistung von 15.000 km muss der Antriebsriemen durch ein von BMZ zertifiziertes Servicecenter getauscht werden. .



- ▶ Während der Grundreinigung sucht der Fachhändler das Fahrrad auf Anzeichen für Materialermüdung ab.
- ▶ Der Fachhändler prüft den Softwarestand des Antriebssystems und aktualisiert ihn. Die elektrischen Anschlüsse werden geprüft, gereinigt und konserviert. Die elektrischen Leitungen werden auf Schäden abgesehen.



- ▶ Der Fachhändler zerlegt und reinigt die gesamten Federgabelinnen- und -außenseite. Er reinigt und schmiert die Staubdichtungen und Gleitbuchsen, überprüft die Drehmomente und stellt die Gabel auf die Vorlieben des Fahrers ein und erneuert die Schiebehülsen, falls das Spiel zu groß ist (mehr als 1 mm an der Gabelbrücke).
- ▶ Der Fachhändler inspeziert vollständig das innere und äußere des Hinterbaudämpfers, überholt den Hinterbaudämpfer, tauscht alle Luftdichtungen bei Luftgabeln aus, überholt die Luftfeder, wechselt das Öl und erneuert die Staubabstreifer
- ▶ 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.

8.4

Korrigieren und Reparieren



Verletzung der Augen

Wenn Einstellungen nicht sachgerecht ausgeführt werden, können Probleme auftreten, bei dem Sie sich unter Umständen schwere Verletzungen zudrücken könnten.

- ▶ Tragen Sie immer eine Schutzbrille zum Schutz Ihrer Augen, wenn Sie Wartungsarbeiten wie das Austauschen von Komponenten vornehmen.



Sturz und Fallen bei unbeabsichtigter Aktivierung

Bei unbeabsichtigter Aktivierung des Antriebssystems besteht Verletzungsgefahr.

- ▶ vor der Inspektion entnehmen.
-

8.4.1

Nur Original-Teile und -Schmierstoffe nutzen

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

Es dürfen ausschließlich Original-Teile und -Schmierstoffe zur Instandhaltung und Reparatur verwendet werden.

Die ständig aktualisierten Zubehörfreigabe- und Teillisten liegen den Fachhändlern vor.

8.4.2

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.

8.4.2.1

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.

8.4.2.2

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.

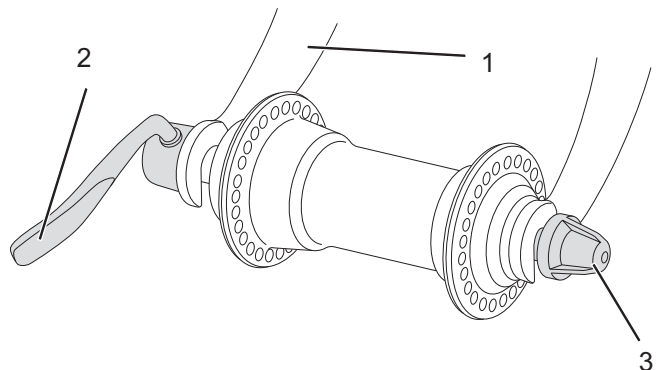


Abbildung 65:

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.

8.4.2.3

Ausführung II festspannen

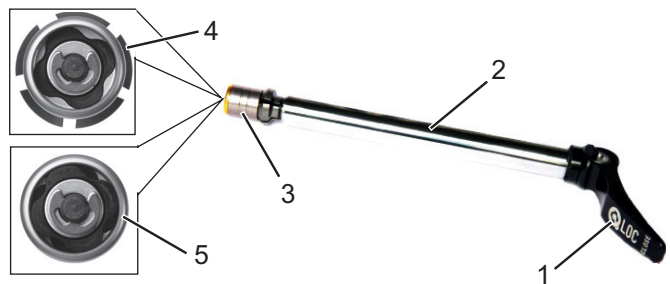


Abbildung 66:

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.

8.4.2.4

Ausführung III festspannen**HINWEIS**

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

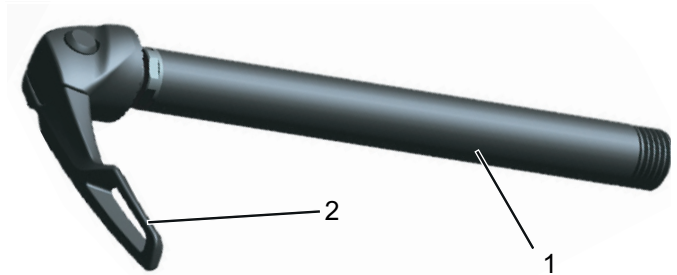


Abbildung 67:

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.

8.4.2.5

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.

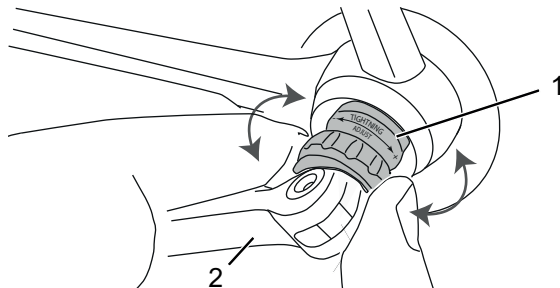


Abbildung 68:

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

8.4.2.6

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 69:

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

- ▶ Den Schnellspannhebel in die Aussparung umlegen.

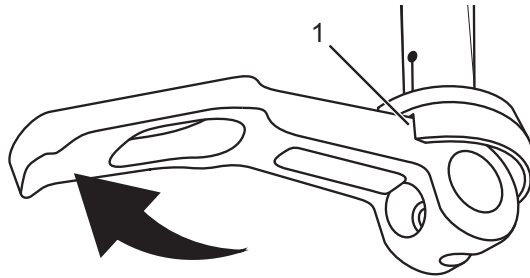


Abbildung 70:

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

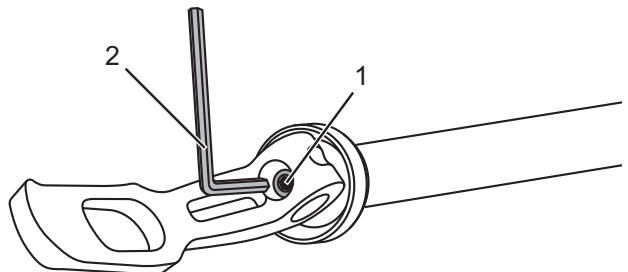


Abbildung 71:

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



- ▶ 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.

8.4.3 Fülldruck korrigieren

8.4.3.1 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 5*] korrigiert.
- ▶ Sollte der Fülldruck zu hoch sein, die Überwurfmutter lösen, Luft ablassen und die Überwurfmutter wieder festdrücken.
- ▶ Die Fahrradluftpumpe abnehmen.
- ▶ Die Ventilkappe festschrauben.
- ✓ Die Felgenmutter mit den Fingerspitzen leicht gegen die Felge schrauben.



Abbildung 72:

Blitzventil mit Überwurfmutter (1) und Felgenmutter (2)

8.4.3.2

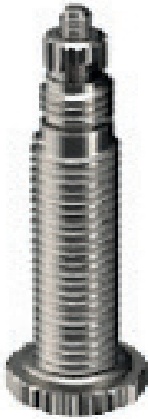
Französisches Ventil

Abbildung 73:

- ✓ 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 5*] korrigiert.
- ▶ Die Fahrradluftpumpe abnehmen.
- ▶ Die Rändelmutter mit den Fingerspitzen festdrücken.
- ▶ Die Ventilkappe festschrauben.
- ▶ Die Felgenmutter mit den Fingerspitzen leicht gegen die Felge schrauben.

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

8.4.3.3

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 5*] korrigiert.
- ▶ Die Fahrradluftpumpe abnehmen.
- ▶ Die Ventilkappe festschrauben.
- ▶ Die Felgenmutter mit den Fingerspitzen leicht gegen die Felge schrauben.



Abbildung 74:

Auto Ventil mit Felgenmutter (1)

8.4.4

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 Fachhändler die Montage der Gangschaltung überprüfen.

8.4.5

Seilzugbetätigte Gangschaltung, einzügig
alternativ

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

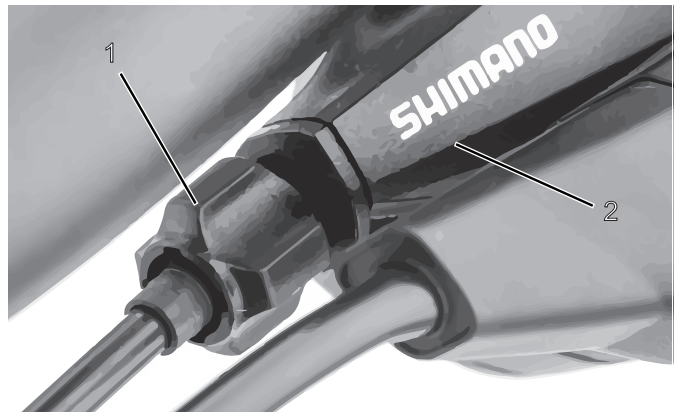


Abbildung 75:

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

8.4.6

Seilzugbetätigte Gangschaltung, zweizügig**alternativ**

- ▶ 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.

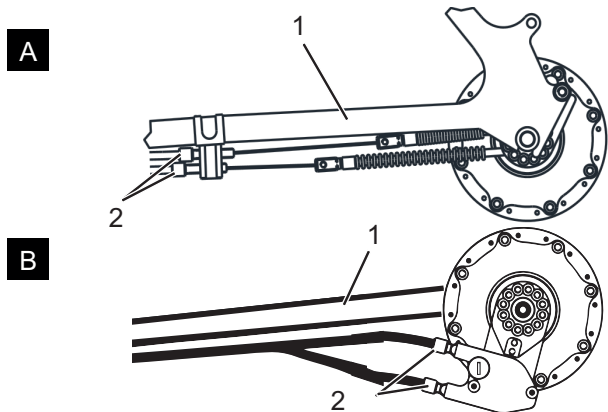


Abbildung 76:

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

8.4.7

Seilzugbetätigter Drehgriffschalter, zweizügig**alternativ**

- ▶ 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.

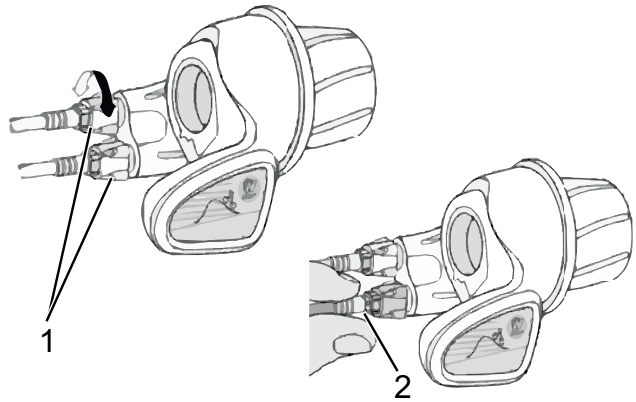


Abbildung 77: Drehgriffschalter mit Einstellhülsen (1) und Spiel der Gangschaltung (2).

8.4.8

Bremse**Verletzung durch beschädigte Bremsen**

Zur Reparatur der Bremse werden Fachkenntnisse und Spezialwerkzeug benötigt. Eine fehlerhafte oder unzulässige Montagearbeit kann die Bremse beschädigen. Dies kann zu einem Unfall mit Verletzungen führen.

- ▶ Die Reparatur der Bremse darf nur von einem Fachhändler durchgeführt werden.
- ▶ Niemals Arbeiten oder Veränderungen (z. B. zerlegen, abschleifen oder lackieren) die im Benutzerhandbuch der Bremse nicht ausdrücklich erlaubt und beschrieben sind.

**Gefahr für die Umwelt durch Giftstoffe**

In der Bremsanlage befinden sich giftige und umweltschädliche Schmierstoffe und Öle. Gelangen diese in die Kanalisation oder das Grundwasser, werden diese vergiftet.

- ▶ Schmierstoffe und Öle, die bei der Reparatur anfallen umweltgerecht und den gesetzlichen Vorschriften entsprechende entsorgen.



Die Wartung und Reparatur der Scheibenbremse, wie das Entlüften der Bremse oder das Wechseln der Bremsscheiben, erfordert Fachkenntnisse sowie Spezialwerkzeuge und spezielle Schmiermittel. Wenn die beschriebenen Verfahren nicht ausgeführt werden, kann die Bremse beschädigt werden. Die Wartung der Bremse darf nur von einem ZEG-Fachhändler durchgeführt werden. Die Wartungs- und Reparaturanleitung befindet sich unter:

<https://www.bulls.de/service/downloads.html>

8.4.9 **Beleuchtung austauschen**

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

- ▶ Im Austausch nur Komponenten der entsprechenden Leistungsklasse verwenden.

8.4.10 **Scheinwerfer einstellen**

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

8.4.11 **Reparaturen durch den Fachhändler**



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

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

8.4.12 **Beleuchtung austauschen**

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

- ▶ Im Austausch nur Komponenten der entsprechenden Leistungsklasse verwenden.

8.4.13 **Scheinwerfer einstellen**

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

8.4.14 **Reparaturen durch den Fachhändler**



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

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

8.4.15

Erste Hilfe**Brand- und Explosion durch defekte n**

Bei beschädigtem oder defektem Akku kann die Sicherheitselektronik ausfallen. Die Restspannung kann einen Kurzschluss auslösen. Die Akkus können sich selbst entzünden und explodieren.

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

8.4.16**Antriebssystem oder Bildschirm starten nicht**

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

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

8.4.16.1**Systemmeldungen**

Bei einer angezeigten Fehlermeldung folgende Handlungsschritte durchgehen:

- ▶ Nummer der Systemmeldung merken.
- ▶ Das Antriebssystem ausstellen und wieder starten.
- ▶ Sollte die Systemmeldung noch immer angezeigt werden, Akku entnehmen und wieder einsetzen.
- ▶ Antriebssystem neu starten.
- ▶ Sollte die Systemmeldung noch immer angezeigt werden, Fachhändler kontaktieren.

8.4.16.2**Spezielle Systemmeldungen**

- ▶ Nummer der Systemmeldung merken. Die komplette Systemfehlerliste befindet sich im Anhang.

Code	Abhilfe
410, 418	▶ Prüfen Sie, ob Tasten verklemmt sind, z. B. durch eingedringenen Schmutz. Reinigen Sie die Tasten gegebenenfalls.
430	▶ Internen Bildschirm-Akku aufladen.
502	▶ Überprüfen Sie das Licht und die dazu gehörige Verkabelung. ▶ Starten Sie das System neu. ▶ Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.
530, 591, 655	▶ Schalten Sie das Antriebssystem aus ▶ Entnehmen Sie den Akku ▶ Setzen Sie den Akku wieder ein. ▶ Starten Sie das System neu. ▶ Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.

Tabelle 41:**Fehlerbehebung über den Code**

Code	Abhilfe
540, 605	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Das Fahrrad befindet sich außerhalb des zulässigen Temperaturbereichs. ▶ Schalten Sie das Fahrrad aus, um die Antriebseinheit entweder auf den zulässigen Temperaturbereich abkühlen oder aufwärmen zu lassen. ▶ Starten Sie das System neu. ▶ Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.
550	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Entfernen Sie den Verbraucher. ▶ Starten Sie das System neu. ▶ Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.
592	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kompatiblen Bildschirm einsetzen. ▶ Starten Sie das System neu. ▶ Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.
602	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Trennen Sie das Ladegerät vom Akku. ▶ Starten Sie das System neu. ▶ Stecken Sie das Ladegerät an den Akku an. ▶ Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.
605	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Trennen Sie das Ladegerät vom Akku. ▶ Lassen Sie den Akku abkühlen. ▶ Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.
620	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ersetzen Sie das Ladegerät. ▶ Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.
656	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontaktieren Sie Ihren Fachhändler, damit er ein Software-Update durchführt.
7xx	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bitte beachten Sie die Betriebsanleitung des Schaltungsherstellers.
keine Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Starten Sie Ihr Antriebssystem durch Aus- und Wiedereinschalten neu.

Tabelle 41:

Fehlerbehebung über den Code

- ▶ Sollte die Systemmeldung noch immer angezeigt werden, Fachhändler kontaktiere

8.4.17

Teilleiste

Modell	Passion E7R
Typennr.	19-17-3076
Motor	Active Plus
Bildschirm	Intuvia
Ladegerät (mitgeliefert)	Unterrohr/Sitzrohr
Bremsen	2
Schaltwerk	Magura HSI-22
Schaltwerk	Shimano Nexus
Gänge	7
Gabel	Starre Gabel
Reifen	Big Ben 50-622, black/coffee, reflex, K-Guard
Felgen	DBM-2
Radschützer	Curana with integrated Light
Sattel	Velo VL-8090 (Retro Style)
Steuersatz	Velo "Leather" (TBD)
Griffe	STANDWELL, SW-RA031J
Pedalen	C-157

8.5

Zubehör

Für Fahrräder ohne Seitenständer wird ein Abstellständer empfohlen, bei dem entweder das Vorder- oder Hinterrad sicher eingeschoben werden kann. Folgendes Zubehör wird empfohlen:

Beschreibung	Artikelnummer
Schutzüberzug für elektrische Bauteile	080-41000 ff
Packtaschen Systemkomponente*	080-40946
Hinterradkorb Systemkomponente*	051-20603
Fahrradbox Systemkomponente*	080-40947
Abstellständer Universalständer	XX-TWO14B
Beleuchtungsset Systemkomponente**	070-50500 ff

Tabelle 42:

Zubehör

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

**Systemkomponenten sind auf das Antriebssystem abgestimmt.

8.5.1

Kindersitz**Sturz durch falschen Kindersitz**

Sowohl der Gepäckträger als auch das Unterrohr des Fahrrads ist für Kindersitze nicht geeignet und kann brechen. Hierdurch kann es zu einem Sturz mit schweren Verletzungen für den Fahrer und das Kind kommen.

- ▶ Niemals einen Kindersitz am Sattel, Lenker oder Unterrohr befestigen.



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 Fachhändler berät bei der Auswahl des zum Kind und Fahrrad passenden Kindersitzsystems.

Zur Erhaltung der Sicherheit ist die Erstmontage eines Kindersitzes vom Fachhändler vorzunehmen.

Bei der Montage eines Kindersitzes achtet der 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 Fachhändler gibt eine Einweisung in den Umgang mit dem Fahrrad und dem Kindersitz.

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.

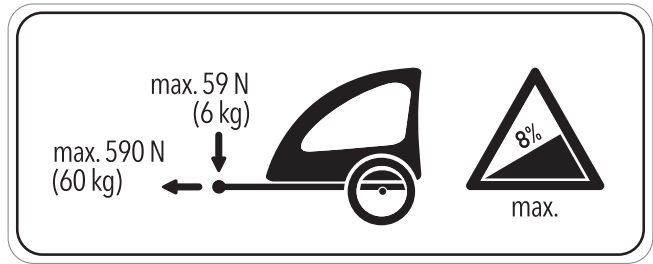


Abbildung 78:

Hinweisschild Anhänger

Der Fachhändler berät bei der Auswahl des zum Fahrrad passenden Anhängersystems. Zur Erhaltung der Sicherheit ist deshalb die Erstmontage eines Anhängers vom Fachhändler vorzunehmen

8.5.3**Gepäckträger**

Der Fachhändler berät bei der Auswahl eines geeigneten Gepäckträgers.

Zur Erhaltung der Sicherheit ist die Erstmontage eines Gepäckträgers vom Fachhändler vorzunehmen.

Bei der Montage eines Gepäckträgers achtet der Fachhändler darauf, dass die Befestigung 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 Fachhändler gibt eine Einweisung in den Umgang mit dem Fahrrad und dem Gepäckträgers.

9

Wiederverwerten und Entsorgen

**WARNUNG****Brand- und Explosionsgefahr**

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

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

**VORSICHT****Verätzungsgefahr von Haut und Augen**

Aus beschädigten oder defekten n 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.
-



Gefahr für die Umwelt

In der Gabel, dem Hinterbau-Dämpfer und der hydraulischen Bremsanlage befinden sich giftige und umweltschädliche Schmierstoffe und Öle. Gelangen diese in die Kanalisation oder das Grundwasser, werden diese vergiftet.

- ▶ Schmierstoffe und Öle umweltgerecht und den gesetzlichen Vorschriften entsprechend entsorgen.



Dieses Gerät ist entsprechend der europäischen Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (waste electrical and electronic equipment - WEEE) sowie Altakkumulatoren (Richtlinie 2006/66/EG) gekennzeichnet. Die Richtlinie gibt den Rahmen für eine EU-weit gültige Rücknahme und Verwertung der Altgeräte vor, die getrennt gesammelt und umweltgerecht gesammelt werden. Das Fahrrad, der Akku, der Motor, 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 Akkus alle Bestimmungen zum Schutz von Gesundheit und Umwelt eingehalten werden.

- ▶ Niemals das Fahrrad, die Akkus oder das Ladegerät zwecks Entsorgung zerlegen.
- ▶ Das Fahrrad, der Bildschirm, die ungeöffnete und unbeschädigten Akku sowie das Ladegerät können bei jedem 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 Anhang

10.1 Systemmeldungen

Code	Beschreibung	Lösungsansatz
10	Die Akkuspannung ist zu klein.	► Laden Sie den Akku mit dem Akku-Ladegerät auf.
11	Die Akkuspannung ist zu groß.	► Schalten Sie das System komplett über den Ein-aus-Taster am Akku aus und wieder ein. ► Besteht das Problem weiterhin, kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.
12	Der Akku ist fast oder komplett entladen.	► Laden Sie den Akku mit dem Akku-Ladegerät auf.
20	Elektrische Messungen sind fehlerhaft.	► Schalten Sie das System komplett über den Ein-aus-Taster am Akku aus und wieder ein. ► Besteht das Problem weiterhin, kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.
21	Thermofühler defekt.	
23		
24	Die interne Spannung ist außerhalb des Arbeitsbereiches.	► Laden Sie den Akku mit dem Akku-Ladegerät auf.
25	Fehler in der Motorstrommessung.	► Schalten Sie das System komplett über den Ein-aus-Taster am Akku aus und wieder ein. ► Besteht das Problem weiterhin, kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.
26	Ein Software Reset wurde durchgeführt.	
30	Fehler in der Schiebehilfe.	
40	Erkennung von Überstrom im Motor.	► Reduzieren Sie die Belastung des Motors durch weniger Pedalieren oder Reduzierung der Unterstützungsstufe
41	Erkennung von Überstrom im Motor.	► Reduzieren Sie die Belastung des Motors durch weniger Pedalieren.
42	Störung in der Motordrehung.	► Schalten Sie das System komplett über den Ein-aus-Taster am Akku aus und wieder ein. ► Besteht das Problem weiterhin, kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.
43	Kurzschluss im Moto	

Tabelle 43: Liste Systemmeldungen

Code	Beschreibung	Lösungsansatz
44	Überhitzung des Motors.	▶ Reduzieren Sie die Belastung des Motors durch weniger Pedalieren oder Reduzierung der Unterstützungsstufe.
45	Die Software hat einen Fehler beim Drehen des Motors korrigiert.	▶ Schalten Sie das System komplett über den Ein-aus-Taster am Akku aus und wieder ein.
46	Keine Motorbewegung erkannt, obwohl ein Strom $> 2\text{ A}$ gemessen wurde.	▶ Besteht das Problem weiterhin, kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.
60	Unterbrechung des Datenaustauschs auf dem CAN-BUS	▶ Kontrollieren Sie die Kabel und Steckverbindungen aller Komponenten des Antriebssystems.
70	Kraft auf dem Pedal nicht im gültigen Bereich.	▶ Schalten Sie das System komplett über den Ein-aus-Taster am Akku aus und wieder ein. ▶ Besteht das Problem weiterhin, kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.
71	Drehung der Pedale nicht erkannt.	
72	Kraft auf dem Pedal nicht erkannt.	
73	Verbindung zum Pedalkraftsensor gestört.	
80	Fehlerhafter Motorparameter.	▶ Schalten Sie das System komplett über den Ein-aus-Taster am Akku aus und wieder ein. ▶ Besteht das Problem weiterhin, kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.
81	Geschwindigkeit wird nicht erkannt.	▶ Stellen Sie sicher, dass der Speichenmagnet korrekt gegenüber dem Geschwindigkeitssensor positioniert ist.
82	Das Programm wurde manipuliert.	▶ Schalten Sie das System komplett über den Ein-aus-Taster am Akku aus und wieder ein. ▶ Besteht das Problem weiterhin, kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.
83	Fehler im Programmablauf.	
84	Fehlerhafter Motor Parameter.	

Tabelle 43: Liste Systemmeldungen

10.2

EG-Konformitätserklärung

Original-EG-Konformitätserklärung

Der Hersteller:

ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG
 Longericher Str. 2
 50739 Köln



erklärt hiermit, dass die elektromotorisch unterstützten Fahrräder der Typen:

19-17-1007, 19-17-1008, 19-17-1052, 19-18-1020, 19-18-1021, 19-18-1022, 19-18-1023, 19-18-1027,
 19-18-1053, 19-18-1059, 19-18-1060, 19-18-1060, 19-18-1061, 19-18-1062, 19-18-4013, 19-18-4013,
 19-18-4014, 19-18-4015, 19-17-1009, 19-17-1010, 19-17-1011, 19-17-1012, 19-17-1013, 19-17-1014,
 19-17-1015, 19-17-1016, 19-17-1017, 19-17-1018, 19-17-1019, 19-17-4133, 19-17-4134, 19-17-4135,
 19-17-4136, 19-17-4137, 19-17-4138, 19-17-4138, 19-17-1009, 19-17-1010, 19-17-1011, 19-17-1012,
 19-17-1013, 19-17-1014, 19-17-1015, 19-17-1016, 19-17-1017, 19-17-1018, 19-17-1019, 19-17-4133,
 19-17-4134, 19-17-4135, 19-17-4136, 19-17-4137, 19-17-4138, 19-17-4138

Baujahr 2018 und Baujahr 2019,

allen einschlägigen Bestimmungen der **Richtlinie 2006/42/EG Maschinen** entsprechen.

Folgende Normen wurden angewandt: die **EN ISO 12100:2010** Sicherheit von Maschinen -
 Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung, die **EN 15194:2015**,
 Fahrräder - Elektromotorisch unterstützte Räder - EPAC-Fahrräder, die **EN ISO 4210**, Fahrräder
 - Sicherheitstechnische Anforderungen an Fahrräder, die **EN 11243:2016**, Fahrräder -
 Gepäckträger für Fahrräder - Anforderungen und Prüfverfahren und die **EN 82079 1:2012**,
 Erstellen von Gebrauchsanleitungen - Gliederung, Inhalt und Darstellung - Teil 1: Allgemeine
 Grundsätze und ausführliche Anforderungen.

Frau Janine Otto (technische Redakteurin), c/o ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG,
 Longericher Str. 2, 50739 Köln, ist bevollmächtigt, die technischen Unterlagen
 zusammenzustellen.

ZWEIRAD

EXPERTEN

GRUPPE

Köln, 10.04.2019

.....
 Ort, Datum und Unterschrift

Egbert Hageböck

-Vorstand-

10.3 Teileliste

Modell	Lacuba Evo 25S
Motor	Brose T
Display	Center Display mit Bedieneinheit
Akku	EVO 650
Ladegerät	4
Bremsen	Shimano BR-MT201
Schaltwerk	Shimano Deore
Gangschaltung	10
Gabel	Suntour NEX-E25 DS HLO CTS
Sattelstütze	Kalloy, SP-368
Reifen + Größe	Supero Optima Safe, 44-622
Felgen	Ryde, Taurus 2000
Radschützer	SKS PET A53 MK
Sattel	Selle Royal, Look-In
Vorbau	Kalloy, AS-021
Steuersatz	ChinHaur
Griffe	Ergon, GP-3L / GC10
Pedalen	Wellgo C-211 mit Sandpapier
Tabelle 44:	Teileliste Lacuba Evo 25S

Modell	Lacuba Evo Cross
Motor	Brose S
Display	Center Display mit Bedieneinheit
Akku	EVO 650
Ladegerät	4
Bremsen	Tektro HD-M275/276
Schaltwerk	Shimano Deore
Gangschaltung	10
Gabel	Suntour SF17-NCX-E LO Air CTS
Sattelstütze	Kalloy, SP-368
Reifen + Größe	Smart Sam, 47-622 K-Guard
Felgen	Ryde, Taurus 2000
Radschützer	SKS Velo 55
Sattel	Selle Royal, Look-In
Vorbau	Kalloy, AS-007N
Steuersatz	ChinHaur
Griffe	VELO, VLG-1551AD3
Pedalen	Wellgo C-211 mit Sandpapier

Tabelle 45: Teileliste Lacuba Evo Cross

Modell	Lacuba Evo 8
Motor	Brose T
Display	Center Display mit Bedieneinheit
Akku	EVO 650
Ladegerät	4
Bremsen	Shimano BR-MT201
Schaltwerk	Shimano Nexus
Gangschaltung	8
Gabel	Suntour SF17-NCX-E LO Air CTS
Sattelstütze	Kalloy, SP-368
Reifen + Größe	Big Apple, 50-622 K-Guard
Felgen	DDM-2
Radschützer	SKS PET A56
Sattel	Selle Royal, Look-In
Vorbau	Satori, UP3-AHS
Steuersatz	ChinHaur
Griffe	Ergon, GP-3L / GC10
Pedalen	Wellgo C-211 mit Sandpapier

Tabelle 46: Teileliste Lacuba Evo 8

Modell	Lacuba Evo 25
Motor	Brose S
Display	Center Display mit Bedieneinheit
Akku	EVO 650
Ladegerät	4
Bremsen	Shimano BR-MT400
Schaltwerk	Shimano Deore
Gangschaltung	10
Gabel	Suntour SF17-NCX-E LO Air CTS
Sattelstütze	Kalloy, SP-368
Reifen + Größe	Big Apple, 50-622 K-Guard
Felgen	HC-26S
Radschützer	SKS PET A56
Sattel	Selle Royal, Look-In
Vorbau	Kalloy, AS-021
Steuersatz	ChinHaur
Griffe	Ergon, GP-3L / GC10
Pedalen	Wellgo C-211 mit Sandpapier

Tabelle 47: Teileliste Lacuba Evo 25

Modell	Lacuba Evo Lite 5
Motor	Brose SL
Display	Center Display mit Bedieneinheit
Akku	SuperCore
Ladegerät	4
Bremsen	Shimano BR-MT400
Schaltwerk	Shimano Inter5
Gangschaltung	5
Gabel	Suntour SF17-NCX-E LO Air CTS
Sattelstütze	Kalloy, SP-368
Reifen + Größe	Marathon Plus, 47-622
Felgen	WTB, XC-21D
Radschützer	SKS PET A53 MK
Sattel	Selle Royal, Look-In
Vorbau	Kalloy, AS-021
Steuersatz	FSA, Orbit
Griffe	Ergon GP-1L
Pedalen	Wellgo C-211 mit Sandpapier

Tabelle 48: Teileliste Lacuba Evo Lite 5

Modell	Lacuba Evo Lite 11
---------------	---------------------------

Motor	Brose SL
Display	Center Display mit Bedieneinheit
Akku	SuperCore
Ladegerät	4
Bremsen	Magura MT4
Schaltwerk	Shimano XT
Gangschaltung	11
Gabel	Suntour SF17-NCX-E LO Air CTS
Sattelstütze	Kalloy, SP-368
Reifen + Größe	Marathon Plus, 47-622
Felgen	WTB, XC-21D
Radschützer	SKS PET A53 MK
Sattel	Selle Royal, Look-In
Vorbau	Kalloy, AS-021
Steuersatz	FSA, Orbit
Griffe	Ergon GP-1L
Pedalen	Wellgo C-211 mit Sandpapier

Tabelle 49: **Teileliste Lacuba Evo Lite 11**

Modell	Lacuba Evo Cross
Motor	Brose S
Display	Center Display mit Bedieneinheit
Akku	EVO 650
Ladegerät	4
Bremsen	Tektro HD-M275/276
Schaltwerk	Shimano Deore
Gangschaltung	10
Gabel	Suntour SF17-NCX-E LO Air CTS
Sattelstütze	Kalloy, SP-368
Reifen + Größe	Smart Sam, 47-622 K-Guard
Felgen	Ryde, Taurus 2000
Radschützer	SKS Velo 55
Sattel	Selle Royal, Look-In
Vorbau	Kalloy, AS-007N
Steuersatz	ChinHaur
Griffe	VELO, VLG-1551AD3
Pedalen	Wellgo C-211 mit Sandpapier

Tabelle 50: Teileliste Lacuba Evo Cross

Modell	Lacuba Evo 8
Motor	Brose T
Display	Center Display mit Bedieneinheit
Akku	EVO 650
Ladegerät	4
Bremsen	Shimano BR-MT201
Schaltwerk	Shimano Nexus
Gangschaltung	8
Gabel	Suntour SF17-NCX-E LO Air CTS
Sattelstütze	Kalloy, SP-368
Reifen + Größe	Big Apple, 50-622 K-Guard
Felgen	DDM-2
Radschützer	SKS PET A56
Sattel	Selle Royal, Look-In
Vorbau	Satori, UP3-AHS
Steuersatz	ChinHaur
Griffe	Ergon, GP-3L / GC10
Pedalen	Wellgo C-211 mit Sandpapier

Tabelle 51: Teileliste Lacuba Evo 8

Modell	Lacuba Evo 25
---------------	----------------------

Motor	Brose S
Display	Center Display mit Bedieneinheit
Akku	EVO 650
Ladegerät	4
Bremsen	Shimano BR-MT400
Schaltwerk	Shimano Deore
Gangschaltung	10
Gabel	Suntour SF17-NCX-E LO Air CTS
Sattelstütze	Kalloy, SP-368
Reifen + Größe	Big Apple, 50-622 K-Guard
Felgen	HC-26S
Radschützer	SKS PET A56
Sattel	Selle Royal, Look-In
Vorbau	Kalloy, AS-021
Steuersatz	ChinHaur
Griffe	Ergon, GP-3L / GC10
Pedalen	Wellgo C-211 mit Sandpapier

Tabelle 52: Teileliste Lacuba Evo 25

Modell	Lacuba Evo Lite 5
---------------	--------------------------

Motor	Brose SL
Display	Center Display mit Bedieneinheit
Akku	SuperCore
Ladegerät	4
Bremsen	Shimano BR-MT400
Schaltwerk	Shimano Inter5
Gangschaltung	5
Gabel	Suntour SF17-NCX-E LO Air CTS
Sattelstütze	Kalloy, SP-368
Reifen + Größe	Marathon Plus, 47-622
Felgen	WTB, XC-21D
Radschützer	SKS PET A53 MK
Sattel	Selle Royal, Look-In
Vorbau	Kalloy, AS-021
Steuersatz	FSA, Orbit
Griffe	Ergon GP-1L
Pedalen	Wellgo C-211 mit Sandpapier

Tabelle 53: Teileliste Lacuba Evo Lite 5

Modell	Lacuba Evo Lite 11
---------------	---------------------------

Motor	Brose SL
Display	Center Display mit Bedieneinheit
Akku	SuperCore
Ladegerät	4
Bremsen	Magura MT4
Schaltwerk	Shimano XT
Gangschaltung	11
Gabel	Suntour SF17-NCX-E LO Air CTS
Sattelstütze	Kalloy, SP-368
Reifen + Größe	Marathon Plus, 47-622
Felgen	WTB, XC-21D
Radschützer	SKS PET A53 MK
Sattel	Selle Royal, Look-In
Vorbau	Kalloy, AS-021
Steuersatz	FSA, Orbit
Griffe	Ergon GP-1L
Pedalen	Wellgo C-211 mit Sandpapier

Tabelle 54: **Teileliste Lacuba Evo Lite 11**

Modell	Sturmogel Evo 1 29
---------------	---------------------------

Motor	Brose S
Display	BLOKS 14d
Akku	EVO 650
Akkuposition	Integral
Bremsen	Tektro HD-M275
Schaltwerk	Shimano Deore
Gabel	Suntour XCM-32 LO CTS Boost
Sattelstütze	Kalloy, SP-368
Reifen + Größe	Rocket Ron, 57-622 Perf. Folding
Felgen	SHEANG LIH, AS-T30-N
Sattel	JUSTEK, 2059DRN
Vorbau	Kalloy, AS-ML1
Steuersatz	ChinHaur
Griffe	VELO, VLG-1682AD3
Pedalen	VP, Bulls 171206

Tabelle 55: **Teileliste Sturmogel Evo 1 29**

Modell	Sturmogel Evo 2 29
---------------	---------------------------

Motor	Brose S
Display	BLOKS 14d
Akku	EVO 650
Akkuposition	Integral
Bremsen	Tektro HD-M275
Schaltwerk	Shimano Deore
Gabel	Suntour XCR-34 LOR Air CTS Boost
Sattelstütze	Kalloy, SP-368
Reifen + Größe	Rocket Ron, 57-622 SnakeSkin TLE
Felgen	SHEANG LIH, AS-T30-N
Sattel	JUSTEK, 2059DRN
Vorbau	Kalloy, AS-ML1
Steuersatz	ChinHaur
Griffe	VELO, VLG-1682AD3
Pedalen	VP, Bulls 171206

Tabelle 56:	Teilleiste Sturmogel Evo 2 29
--------------------	--------------------------------------

Modell	Sturmogel Evo
---------------	----------------------

Motor	Brose T
Display	BLOKS 14d
Akku	EVO 650
Akkuposition	Integral
Bremsen	Shimano BR-MT201
Schaltwerk	Shimano Alfine
Gangschaltung	8
Gabel	Starre Gabel
Sattelstütze	Kalloy, SP-719
Reifen + Größe	Fat Frank, 60-559 K-Guard
Felgen	Strongman, BF-1
Sattel	VELO VL-1221 (brown)
Vorbau	Kalloy, AS-ML2
Steuersatz	ChinHaur
Griffe	VELO, VLG-649D2S (brown)
Pedalen	C122B

Tabelle 57:	Teilleiste Sturmogel Evo
--------------------	---------------------------------

Modell	Sturmogel Evo Street
Typennummer	19-17-1008
Motor	Brose T
Display	BLOKS 14d
Akku	EVO 650
Akkuposition	Integral
Bremsen	Shimano BR-MT201
Schaltwerk	Shimano Alfine
Gangschaltung	8
Gabel	Starre Gabel
Sattelstütze	Kalloy, SP-719
Reifen + Größe	Fat Frank, 60-559 K-Guard
Felgen	Strongman, BF-1
Radschützer	Sunnywheel alloy 65mm
Sattel	VELO VL-1221 (brown)
Vorbau	Kalloy, AS-007N
Steuersatz	ChinHaur
Griffe	VELO, VLG-649D2S (brown)
Pedalen	C122B

Tabelle 58: Teileliste Sturmogel Evo Street

Modell	Sturmogel Evo Street
Typennummer	19-17-1052
Motor	Brose T
Display	BLOKS 14d
Akku	EVO 650
Akkuposition	Integral
Bremsen	Shimano BR-MT201
Schaltwerk	Shimano Alfine
Gangschaltung	8
Gabel	Starre Gabel
Sattelstütze	Kalloy, SP-719
Reifen + Größe	Fat Frank, 60-559 K-Guard
Felgen	Strongman, BF-1
Radschützer	Sunnywheel alloy 65mm
Sattel	VELO VL-1221 (brown)
Vorbau	Kalloy, AS-007N
Steuersatz	ChinHaur

Tabelle 59: Teileliste Sturmogel Evo Street

Modell	Sturmogel Evo Street
---------------	-----------------------------

Griffe	VELO, VLG-649D2S (brown)
Pedalen	C122B

Tabelle 59: **Teileliste Sturmogel Evo Street**

Modell	E-Stream Evo 1 27,5+
---------------	-----------------------------

Motor	Brose S
Display	BLOKS 14d
Akku	EVO 650
Akkuposition	Integral
Bremsen	Tektro HD-M275
Schaltwerk	Shimano Deore
Gabel	Suntour XCM-32 LO CTS Boost
Sattelstütze	Kalloy, SP-368
Reifen + Größe	Rocket Ron, 70-584 Perf. Folding
Felgen	SHEANG LIH, AS-T35-N
Sattel	JUSTEK, 2059DRN
Vorbau	Kalloy, AS-ML1
Steuersatz	ChinHaur
Griffe	VELO, VLG-1682AD3
Pedalen	VP, Bulls 171206

Tabelle 60: **Teileliste E-Stream Evo 1 27,5+**

Modell	E-Stream Evo 1 29
---------------	--------------------------

Motor	Brose S
Display	BLOKS 14d
Akku	EVO 650
Akkuposition	Integral
Bremsen	Tektro HD-M275
Schaltwerk	Shimano Deore
Gangschaltung	9
Gabel	Suntour XCM-32 LO CTS Boost
Sattelstütze	Kalloy, SP-368
Reifen + Größe	Rocket Ron, 57-622 Perf. Folding
Felgen	SHEANG LIH, AS-T30-N
Sattel	JUSTEK, 2059DRN

Tabelle 61: **Teileliste E-Stream Evo 1 29**

Modell	E-Stream Evo 1 29
---------------	--------------------------

Vorbau	Kalloy, AS-ML1
Steuersatz	ChinHaur
Griffe	VELO, VLG-1682AD3
Pedalen	VP, Bulls 171206

Tabelle 61: **Teileliste E-Stream Evo 1 29**

Modell	E-Stream Evo 1 TR2
---------------	---------------------------

Motor	Brose S
Display	BLOKS 14d
Akku	EVO 650
Akkuposition	Integral
Bremsen	Tektro HD-M275
Schaltwerk	Shimano Deore
Gangschaltung	10
Gabel	Suntour XCR-34 LOR Air CTS Boost
Dämpfer	Suntour Unair LOR8
Sattelstütze	Kalloy, SP-368
Reifen + Größe	Smart Sam, 70-584 K-Guard
Felgen	SHEANG LIH, AS-T35-N
Sattel	JUSTEK, 2059DRN
Vorbau	Kalloy, AS-ML1
Steuersatz	ChinHaur
Griffe	VELO, VLG-1812 D2
Pedalen	VP, Bulls 171206

Tabelle 62: **Teileliste E-Stream Evo TR2**

Modell	E-Stream Evo TR3
---------------	-------------------------

Motor	Brose <i>SL</i>
Display	BLOKS 14d
Akku	SuperCore
Akkuposition	Integral
Bremsen	Magura MT5/4
Schaltwerk	Shimano Deore
Gangschaltung	10
Gabel	Fox Rhythm 34 Float Boost

Tabelle 63: **Teileliste E-Stream Evo TR3**

Modell	E-Stream Evo TR3
--------	------------------

Dämpfer	DPS Performance
Sattelstütze	Kalloy, SP-368
Reifen + Größe	Smart Sam, 70-584 Perf. Folding
Felgen	SHEANG LIH, AS-T35-N
Sattel	JUSTEK, 2059DRN
Vorbau	Kalloy, AS-ML1
Steuersatz	ChinHaur
Griffe	VELO, VLG-1812 D2
Pedalen	VP, Bulls 171206

Tabelle 63: Teileliste E-Stream Evo TR3

Modell	E-Stream Evo 2 27,5+
--------	----------------------

Motor	Brose SL
Display	BLOKS 14d
Akku	SuperCore
Akkuposition	Integral
Bremsen	Magura MT5/4
Schaltwerk	Shimano Deore
Gangschaltung	10
Gabel	Suntour Aion-35 LOR Air CTS Boost
Sattelstütze	Kalloy, SP-368
Reifen + Größe	Rocket Ron, 70-584 SnakeSkin TLE
Felgen	SHEANG LIH, AS-T35-N
Sattel	JUSTEK, 2059DRN
Vorbau	Kalloy, AS-ML1
Steuersatz	ChinHaur
Griffe	VELO, VLG-1682AD3
Pedalen	VP, Bulls 171206

Tabelle 64: Teileliste E-Stream Evo 2 27,5

Modell	E-Stream Evo TR3
--------	------------------

Motor	Brose SL
Display	BLOKS 14d
Akku	SuperCore
Akkuposition	Integral

Tabelle 65: Teileliste E-Stream Evo TR3

Modell	E-Stream Evo TR3
--------	------------------

Bremsen	Magura MT5/4
Schaltwerk	Shimano Deore
Gangschaltung	10
Gabel	Fox Rhythm 34 Float Boost
Dämpfer	DPS Performance
Sattelstütze	Kalloy, SP-368
Reifen + Größe	Smart Sam, 70-584 Perf. Folding
Felgen	SHEANG LIH, AS-T35-N
Sattel	JUSTEK, 2059DRN
Vorbau	Kalloy, AS-ML1
Steuersatz	ChinHaur
Griffe	VELO, VLG-1812 D2
Pedalen	VP, Bulls 171206

Tabelle 65: Teileliste E-Stream Evo TR3

Modell	E-Stream Evo 3 29
--------	-------------------

Motor	Brose SL
Display	BLOKS 14d
Akku	SuperCore
Akkuposition	Integral
Bremsen	Magura MT5/4
Schaltwerk	Shimano Deore
Gangschaltung	10
Gabel	Suntour Aion-35 LOR Air CTS Boost
Sattelstütze	Kalloy, SP-368
Reifen + Größe	Rocket Ron, 57-622 SnakeSkin TLE
Felgen	SHEANG LIH, AS-T30-N
Sattel	JUSTEK, 2059DRN
Vorbau	Kalloy, AS-ML1
Steuersatz	ChinHaur
Griffe	VELO, VLG-1682AD3
Pedalen	VP, Bulls 171206

Tabelle 66: Teileliste E-Stream Evo 3 29

Modell	E-Stream Evo AM3
Motor	Brose SL
Display	BLOKS 14d
Akku	SuperCore
Akkuposition	Integral
Bremsen	Magura MT5/4
Schaltwerk	Shimano Deore
Gabel	Fox Rhythm 36 Float Boost
Dämpfer	DPS Performance
Teleskop Sattelstütze	Kind Shock Lev Si
Reifen + Größe	Nobby Nic, 70-584 SnakeSkin TLE
Felgen	SHEANG LIH, AS-T35-N
Sattel	JUSTEK, SETA M1
Vorbau	Kalloy, AS-ML1
Steuersatz	ChinHaur
Griffe	VELO, VLG-1812 D2
Pedalen	VP, Bulls 171206

Tabelle 67: **Teilleiste E-Stream Evo AM3**

Modell	E-Stream Evo AM4
Motor	Brose SL
Display	BLOKS 14d
Akku	SuperCore
Akkuposition	Integral
Bremsen	Magura MT5
Schaltwerk	Shimano XT
Gangschaltung	11
Gabel	Fox Rhythm 36 Float Boost
Dämpfer	DPS Performance
Teleskop Sattelstütze	Kind Shock Lev Si
Reifen + Größe	Magic Mary/Nobby Nic, 70-584 SnakeSkin TLE
Felgen	SHEANG LIH, AS-T35-N
Sattel	JUSTEK, SETA M1
Vorbau	Kalloy, AS-ML1
Steuersatz	FSA, Orbit
Griffe	ERGON, GE10
Pedalen	VP, Bulls 171206

Tabelle 68: **Teilleiste E-Stream Evo AM4**

Modell	E-Stream Evo 2 27,5+
Motor	Brose S
Display	BLOKS 14d
Akku	EVO 650
Akkuposition	Integral
Bremsen	Tektro HD-M275
Schaltwerk	Shimano Deore
Gangschaltung	10
Gabel	Suntour XCR-34 LOR Air CTS Boost
Sattelstütze	Kalloy, SP-368
Reifen + Größe	Rocket Ron, 70-584 SnakeSkin TLE
Felgen	SHEANG LIH, AS-T35-N
Sattel	JUSTEK, 2059DRN
Vorbau	Kalloy, AS-ML1
Steuersatz	ChinHaur
Griffe	VELO, VLG-1682AD3
Pedalen	VP, Bulls 171206

Tabelle 69: **Teileliste E-Stream Evo 2 27,5+**

Modell	E-Stream Eva 2 27,5+
Motor	Brose S
Display	BLOKS 14d
Akku	EVO 650
Akkuposition	Integral
Bremsen	Tektro HD-M276
Schaltwerk	Shimano Deore
Gangschaltung	10
Gabel	Suntour XCR-34 LOR Air CTS Boost
Sattelstütze	Kalloy, SP-368
Reifen + Größe	Rocket Ron, 70-584 SnakeSkin TLE
Felgen	SHEANG LIH, AS-T35-N
Sattel	JUSTEK, 2059DRN
Vorbau	Kalloy, AS-ML1
Steuersatz	ChinHaur
Griffe	VELO, VLG-1682AD3
Pedalen	VP, Bulls 171206

Tabelle 70: **Teileliste E-Stream Eva 2 27,5+**

Modell	E-Stream Eva 127,7+
Motor	Brose S
Display	BLOKS 14d
Akku	EVO 650
Akkuposition	Integral
Bremsen	Tektro HD-M276
Schaltwerk	Shimano Deore
Gangschaltung	9
Gabel	Suntour XCM-32 LO CTS Boost
Sattelstütze	Kalloy, SP-368
Reifen + Größe	Rocket Ron, 70-584 Perf. Folding
Felgen	SHEANG LIH, AS-T35-N
Sattel	JUSTEK, 2059DRN
Vorbau	Kalloy, AS-ML1
Steuersatz	ChinHaur
Griffe	VELO, VLG-1682AD3
Pedalen	VP, Bulls 171206

Tabelle 71: **Teilleiste E-Stream Eva 1 27,7+**

Modell	E-Stream Eva TR2
Motor	Brose S
Display	BLOKS 14d
Akku	EVO 650
Akkuposition	Integral
Bremsen	Tektro HD-M276
Schaltwerk	Shimano Deore
Gangschaltung	10
Gabel	Suntour XCR-34 LOR Air CTS Boost
Dämpfer	Suntour Unair LOR8
Sattelstütze	Kalloy, SP-368
Reifen + Größe	Smart Sam, 70-584 Perf. Folding
Felgen	SHEANG LIH, AS-T35-N
Sattel	JUSTEK, 2059DRN
Vorbau	Kalloy, AS-ML1
Steuersatz	ChinHaur
Griffe	VELO, VLG-1812 D2
Pedalen	VP, Bulls 171206

Tabelle 72: **Teilleiste E-Stream Eva TR2**

10.4**Abbildungsverzeichnis**

- Abbildung 1: Typenschild, Beispiel, 27
- Abbildung 2: Fahrrad von rechts, Beispiel E-Stream EVA 2 27,5+, 36
- Abbildung 3: Komponenten des Laufrad, Beispiel Vorderrad, 37
- Abbildung 4: Fahrrad ohne Federung (1) und mit Federung (2) beim Fahren über ein Hindernis, 39
- Abbildung 5: Beispiel Suntour Gabel: Am Gabelschaft (1) sind der Vorbau und Lenker befestigt. Auf der Steckachse (6) ist das Laufrad befestigt. Weitere Elemente: Die Kompressionseinstellung (2), Krone (3) Q-Loc (5), Staubdichtung (6) Ausfallende für Schnellspanner (7) Standrohr (8) und Feder (9), 40
- Abbildung 6: Beispiel Yari Gabel, Zeichnung mit den Bedienteilen: Luftventil (1), Ventilkappe (2) Gabelsperre (3), Schnellspanner (4) und Zugstufen-Dämpfer-Einsteller (5) und den Baugruppen: Luftfeder-Baugruppe (A), Druckstufen-Dämpfer-Baugruppe (B) und Zugstufen-Dämpfer-Baugruppe (C), 41
- Abbildung 7: Beispiel FOX Hinterbau-Dämpfer, 42
- Abbildung 8: Beispiel Suntour Hinterbau-Dämpfer, 43
- Abbildung 9: Bremssystem eines Fahrrads mit einer Scheibenbremse, Beispiel, 44
- Abbildung 10: Schema Antriebssystem, 45
- Abbildung 11: Schema Elektrisches Antriebssystem, 46
- Abbildung 12: Detail Evo 650 Akku, 48
- Abbildung 13: Details Bildschirm, 50
- Abbildung 14: Übersicht Bildschirmanzeigen, 51
- Abbildung 15: Transportsicherung befestigen, 59
- Abbildung 16: Achse vollständig einsetzen, 67
- Abbildung 17: Achse anziehen, 67
- Abbildung 18: Schnellspannhebel in Achse schieben, 68
- Abbildung 19: Sicherungsschraube anziehen, 68
- Abbildung 20: Eingesetzte Achse festziehen, 69
- Abbildung 21: Achse anziehen, 69
- Abbildung 22: Achse in Nabe schieben, 71
- Abbildung 23: Achse anziehen, 71
- Abbildung 24: Schnellspannhebel in Achse schieben, 72
- Abbildung 25: Hebel sichern, 72
- Abbildung 26: Perfekte Lage des Spannhebels, 73
- Abbildung 27: Spannkraft des Schnellspanners einstellen, 73

- Abbildung 28: Geschlossener und geöffneter Flansch., 75
Abbildung 29: Schnellspanner hineinschieben, 75
Abbildung 30: Spannung einstellen, 76
Abbildung 31: Schnellspanner schließen, 76
Abbildung 32: Schnellspanner einschieben, 77
Abbildung 33: Abstand Hebel zum Gabelbein, 78
Abbildung 34: Aufbau Schnellspanner von hinten mit (1) Achsmuttersicherung, (2) Achsmutter-Sicherungsschraube, (3) Anzeigepfeil, (4) Achsen-Einstellwert und (5) Achsmutter, 78
Abbildung 35: Kablot-Achse einschieben, 80
Abbildung 36: Waagerechte Sattelleigung, 84
Abbildung 37: Optimale Sattelhöhe, 85
Abbildung 38: Schnellspanner der Sattelstütze (3) mit Spannhebel (5) und Einstellschraube (4) in geöffneter Position (1) und die Richtung der geschlossenen Position (2), 85
Abbildung 39: Detailansicht Sattelstützen, Beispiele für die Markierung der Mindesteinstecktiefe, 86
Abbildung 40: Der Betätigungshebel der Sattelstütze kann entweder links (1) oder rechts (2) am Lenker montiert sein., 87
Abbildung 41: Lot der Kniescheibe, 88
Abbildung 42: Geschlossener (1) und geöffneter (2) Spannhebel am Vorbau, Beispiel byschulz speed lifter, 90
Abbildung 43: Sicherungshebel nach oben ziehen, Beispiel byschulz speed lifter, 91
Abbildung 44: Benutzung des Drehknopfs (1) zur Druckpunkt-Einstellung, 93
Abbildung 45: Griffweite des Bremshebels, 94
Abbildung 46: Benutzung der Stellschraube (2), um den Abstand vom Bremshebel zum Lenkergriff (1) einzustellen, 95
Abbildung 47: Schraubabdeckungen in unterschiedlichen Ausführungen, 97
Abbildung 48: Einstellrad des Negativen Federwegs auf der Krone der Federgabel, 99
Abbildung 49: Suntour-Zugstufeneinsteller (1) an der Gabel (1), 100
Abbildung 50: Suntour-Druckstufeneinsteller mit den Positionen OPEN (1) und LOCK (2), 101
Abbildung 51: FOX-Zugstufeneinsteller (1) an der Gabel, 105
Abbildung 52: FOX-Druckstufeneinsteller mit den Positionen OFFEN (1) und HART (2), 106

- Abbildung 53: FOX-Hinterbaudämpfer: Der Negativfederweg (2) ist die Strecke zwischen dem O-Ring (4) und der Gummi-Luft-Kammerdichtung (1). Der Gesamtfederweg des Hinterbaudämpfers (5) ist die Strecke zwischen dem Ende des Hinterbaudämpfers (3) und der Gummi-Luft-Kammerdichtung (1), 108
- Abbildung 54: FOX-Druckstufeneinsteller am Hinterbaudämpfer mit den Positionen OFFEN (1), MITTEL (2) und HART (2), 109
- Abbildung 55: Feineinstellung der OFFENEN Position erfolgt durch den Einsteller (4), 109
- Abbildung 56: FOX-Zugstufeneinsteller (1) am Hinterbaudämpfer, 110
- Abbildung 57: Runter-Schalthebel (1) und Hoch-Schalthebel (2) der linken (I) und rechten (II) Schaltung, 129
- Abbildung 58: Beispiel Shimano Nexus Schaltung: Drehgriffschalter (1) der Nabenschaltung mit seiner Anzeige (2), der Drehrichtung zum Hochschalten (2) und der Drehrichtung zum Runterschalten (4)., 131
- Abbildung 59: Bremshebel hinten (1) und vorne (2), Beispiel Shimano Bremse, 136
- Abbildung 60: Suntour-Druckstufeneinsteller mit den Positionen OPEN (1) und LOCK (2), 137
- Abbildung 61: FOX-Druckstufeneinsteller mit den Positionen OFFEN (1) und HART (2), 138
- Abbildung 62: FOX-Druckstufeneinsteller am Hinterbaudämpfer mit den Positionen OFFEN (1), MITTEL (2) und HART (2), 139
- Abbildung 63: Feineinstellung der OFFENEN Position erfolgt durch den Einsteller (4), 139
- Abbildung 64: Kettenspannung prüfen, 155
- Abbildung 65: Laufrad Schnellspanner, Ausführung I, mit Spannhebel (2), Gabel (1) und Stellmutter (3), 161
- Abbildung 66: Schnellspanner, Ausführung II, mit Spannhebel (1), Achse (2), Stellmutter (3) und Detailansicht vom geöffneten (4) und geschlossenen (5) Flansch, 162
- Abbildung 67: Schnellspanner, Ausführung III, mit Achse (1) und Spannhebel (2), 163
- Abbildung 68: Schnellspanner Laufrad, Ausführung IV, mit Drehknopf (1) und Spannhebel (2), 164
- Abbildung 69: Schnellspanner, Ausführung V, mit Achse (1) und Spannhebel (2), 165
- Abbildung 70: Schnellspanner in Aussparung (1) umlegen, 166

- Abbildung 71: Spannkraft in der Mitte des Spannhebels (1) mit Innensechskantschlüssel (2) einstellen, 166
- Abbildung 72: Blitzventil mit Überwurfmutter (1) und Felgenmutter (2), 168
- Abbildung 73: Französisches Ventil mit Ventileinsatz (1), Rändelmutter (2) und Felgenmutter (3), 169
- Abbildung 74: Auto Ventil mit Felgenmutter (1), 170
- Abbildung 75: Einstellhülse (1) der einzügigen, seilzugbetätigten Gangschaltung mit Schalthebelgehäuse (2), Beispiel, 171
- Abbildung 76: Einstellhülsen (2) an zwei alternativen Ausführungen (A bzw. B) einer zweizügigen, seilzugbetätigten Gangschaltung an der Kettenstrebe (1, 172
- Abbildung 77: Drehgriffschalter mit Einstellhülsen (1) und Spiel der Gangschaltung (2)., 173
- Abbildung 78: Hinweisschild Anhänger, 185

10.5 Sachregister

A

- Akku,
 - entsorgen, 187
- Alternative Ausführung, 26
- Alternative Ausstattung, 26
- Antriebssystem, 46
 - einschalten, 124
- Arbeitsumgebung, 62, 159

B

- Batterie, 47, 48
 - aufwecken, 123
 - laden, 122
 - prüfen, 66
- Beleuchtung siehe Fahrlicht
- Betriebspause, 61
 - durchführen, 61
 - vorbereiten, 61
- Betriebszustandsanzeige, 48
- Bildschirm, 49
- Bildschirmanzeige, 51, 185
- Bremsbelag, 44
 - warten, 152
- Bremse,
 - Transportsicherung nutzen, 59
- Bremshebel,
 - Druckpunkt einstellen, 92
- Bremssattel, 44
- Bremsscheibe, 44

D

- Datenblatt, 11
- Drehgriffschalter der Schaltung,
 - prüfen, 154

E

- Einstellrad, 42
- Erstinbetriebnahme, 64
- EU-Konformitätserklärung, 190

F

- Fahrlicht, 49
 - austauschen, 175, 176
 - Funktion überprüfen, 115
- Fahrradständer siehe

Seitenständer

- Fahrtrichtung, 45
- Federgabel, 38, 39
- Federgabelkopf, 37
- Felge, 37
 - prüfen, 151
 - wechseln, 175, 176

G

- Gabel, 37
 - Aufbau, 40
 - Ausfallende, 37
- Gabelsperr,
 - Lage, 41
- Gangschaltung,
 - schalten, 129
 - warten, 154
- Gepäckträger,
 - ändern, 118
 - kontrollieren, 115
 - nutzen, 117
- Gewicht,
 - Leergewicht, 11
 - zulässiges Gesamtgewicht, 27

H

- Hebel, 42
- Hinterbau-Dämpfer,
 - Aufbau, 42, 43
- Hinterradbremse, 44

K

- Kette, 36, 45
 - tauschen, 175, 176
 - warten, 155
- Kettengetriebe, 45
- Kettenrad, 45
- Kettenschutz,
 - kontrollieren, 115
- Kettenspannung, 155

L

- Ladegerät,
 - entsorgen, 187
- Ladezustandsanzeige, 48
- Lagern siehe Lagerung
- Lagerung, 59
- Laufрад,
 - warten, 151

Lenker, 36

- Luftkammer, 42
- Luftventil,
 - Gabel, 41
 - Hinterbau-Dämpfer, 42

M

- Markierung der Mindesteinstecktiefe, 86
- Masse siehe Gewicht
- Modell, 11
- Modelljahr, 27
- Motor, 46

N

- Nabe, 37

O

- O-Ring, 42

P

- Pedal, 45

R

- Radschützer,
 - kontrollieren, 115
- Radumfang, 11
- Rahmen, 36
- Rahmennummer, 11
- Reifen, 37
 - prüfen, 151
 - wechseln, 175, 176
- Reifenfülldruck, 11
- Reifengröße, 11
- Reiseinformation,
 - wechseln, 128
- Reiseinformationen, 52, 127
- Riemenspannung, 155
- Rollenbremse,
 - bremsen, 136
- Rücklicht, 46
- Rücktrittbremse,
 - bremsen, 136

S

- Sattel, 36
 - Sattelhöhe ermitteln, 84, 88
 - Sattelneigung ändern, 83
 - Sitzlänge ändern, 88

- Sattelstütze, 36
 - festspannen, 92, 94, 98, 104
- Schalthebel,
 - einstellen, 157, 170, 171, 174
 - prüfen, 154
- Scheinwerfer, 46
- Schiebehilfe,
 - nutzen, 127
- Schnellspanner,
 - Lage, 41
- Spannkraft,
 - Schnellspanner einstellen, 71, 162
 - Schnellspanner prüfen, 71, 162
- Speiche, 37
- T**
- Teileliste, 190
- Transport, 57
- Transportieren siehe
- Transport
- Typennummer, 11, 27
- U**
- Unterstützungsgrad, 52, 53
 - wählen, 127
- V**
- Ventil, 37
 - Auto-Ventil, 37
 - Blitzventil, 37
 - Französisches Ventil, 37
- Ventilkappe, 41
- Verpackung, 63
- Vorderrad siehe Laufrad
- Vorderradbremse, 44
 - bremsen, 136
- W**
- Winterpause siehe
- Betriebspause
- Z**
- Zugstufen-Dämpfer-Einsteller,
 - Lage, 41

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

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

Betriebsanleitung: 034-03216_1.1_10.04.2019



WWW.BULLS.DE

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

IHR BULLS-FACHHÄNDLER

