



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

Fahrrad

Bedienungsanleitung

DE

Alpine Hawk, Aminga, Barbar, Black Adder, Bushmaster, Carbon Grinder, Copperhead, Cross Bike Street, Cross Flyer, Cross Lite, Cross Mover, Cross Street, Cross Tail, Crossbike, Daily Grinder, Desert Falcon, Espresso Grinder, Grinder, Grinder Carbon, Harrier, Jinga, LT, Millennial, Nandi, Night Falcon, Night Hawk, Novice, Pulsar, Pulsar Carbon, Pulsar Cross Street, Pulsar Eco, Pulsar Street, Recreation Ground, Sharptail, Sharptail Street, Street Flyer, Street Mover, Sturmvogel, Sturmvogel Street, Tokee, Tokee Street, Trail Grinder, Urban, Vanida, Wild Edge, Wild Ronin, Wildcross, Wildcross Street, Wildtail, Wildtail Disc, Zarena, Zarena Street

19-01, 19-01-1002, 19-02, 19-02-1001, 19-02-1002, 19-02-1003, 19-02-1004, 19-02-1005, 19-02-1007, 19-02-1008, 19-02-1009, 19-02-1010, 19-02-4001, 19-02-4002, 19-02-4003, 19-02-4004, 19-02-4006, 19-02-4007, 19-02-4008, 19-02-4009, 19-04, 19-04-1001, 19-04-1002, 19-04-1003, 19-04-1004, 19-04-1005, 19-04-1007, 19-04-1008, 19-04-1009, 19-04-1010, 19-04-1011, 19-04-1012, 19-04-1013, 19-04-1017, 19-04-1018, 19-04-4001, 19-04-4002, 19-04-4003, 19-04-4004, 19-04-4007, 19-04-4008, 19-04-4015, 19-04-4016, 19-04-4017, 19-04-4018, 19-04-4021, 19-04-4022, 19-04-4023, 19-04-4024, 19-04-4025, 19-04-4026, 19-04-4026, 19-05, 19-05-1001, 19-05-1005, 19-05-1006, 19-05-4001, 19-05-4002, 19-05-4003, 19-05-4004, 19-05-4005, 19-05-4006, 19-05-4007, 19-05-4009, 19-05-4010, 19-05-4011, 19-05-4012, 19-05-4013, 19-05-4014, 19-05-4018, 19-05-4019, 19-05-4020, 19-05-4021, 19-05-4022, 19-05-4022, 19-05-4023, 19-05-4024, 19-05-4025, 19-05-4026, 19-05-4027, 19-05-4028, 19-05-4029, 19-05-4030, 19-05-4031, 19-05-4032, 19-05-4033, 19-05-4034, 19-05-4035, 19-05-4036, 19-05-4037, 19-05-4038, 19-05-4039, 19-05-4040, 19-05-4041, 19-05-4042, 19-05-4045, 19-05-4046, 19-09, 19-09-1001, 19-09-1002, 19-09-1003, 19-09-1004, 19-09-1005, 19-09-1006, 19-09-1007, 19-09-1008, 19-10, 19-10-1001, 19-10-1002, 19-10-1003, 19-10-1004, 19-10-1005, 19-10-1006, 19-10-1007, 19-10-1008, 19-10-1014, 19-10-1101, 19-13, 19-13-4005, 19-13-4006, 19-13-4007, 19-13-4008, 19-13-4009, 19-13-4010, 19-13-4011, 19-13-4012, 19-13-4013, 19-13-4014, 19-13-4015

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.

1 **Datenblatt**

Name, Vorname des Käufers:

Kaufdatum:

Modell:

Rahmennummer:

Typennummer:

Reifengröße:

Empfohlener Reifenfülldruck (bar)*: vorne: hinten:

Firmenstempel und Unterschrift:

*Nach einem Reifenwechsel den Reifenfülldruck der Reifenmarkierung beachten. Niemals den empfohlenene Reifenfülldruck über- oder unterschreiten.

Inhaltsverzeichnis

1	Zu dieser Anleitung	7
1.1	Hersteller	7
1.2	Gesetze, Normen und Richtlinien	8
1.3	Mitgeltende Unterlagen	8
1.4	Änderungen vorbehalten	8
1.5	Zu Ihrer Sicherheit	9
1.5.1	Einweisung, Schulung und Kundendienst	9
1.5.2	Grundlegende Sicherheitshinweise	10
1.5.3	Warnhinweise	10
1.5.4	Sicherheitskennzeichen	11
1.6	Zu Ihrer Information	11
1.6.1	Handlungsanweisungen	11
1.6.2	Informationen auf dem Typenschild	12
1.6.3	Sprachkonventionen	13
1.7	Typenschild	14
1.8	Identifizieren	15
1.8.1	Betriebsanleitung	15
1.8.2	Fahrrad	15
2	Sicherheit	20
2.1	Anforderungen an den Fahrer	20
2.2	Gefahren für schutzbedürftige Gruppen	20
2.3	Persönliche Schutzausrüstung	20
2.4	Bestimmungsgemäße Verwendung	20
2.4.1	City- und Trekkingfahrrad	21
2.4.2	Geländefahrrad (Mountainbike)	21
2.4.3	Kinder- und Jugendfahrrad	22
2.4.4	Rennrad	23
2.4.5	BMX	24
2.5	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	24
2.5.1	City- und Trekkingfahrrad	25
2.5.2	Geländefahrrad (Mountainbike)	26
2.5.3	Kinder- und Jugendfahrrad	26
2.5.4	Faltrad	26
2.5.5	BMX	27
2.6	Sorgfaltspflicht	27
2.6.1	Betreiber	27
2.6.2	Fahrer	28

3	Beschreibung	29
3.1	Übersicht	29
3.2	Lenker	30
3.2.1	Vorbau	31
3.3	Laufрад und Federung	32
3.3.1	Ventil	32
3.3.2	Federung	33
3.3.3	Aufbau Federgabel	34
3.3.3.1	Aufbau Luftfedergabel	35
3.3.3.2	Aufbau FOX-Hinterbau-Dämpfer	36
3.3.3.3	Aufbau Suntour-Hinterbau-Dämpfer	37
3.4	Bremssystem	38
3.4.1	Felgenbremse	38
3.4.2	Scheibenbremse	40
3.4.3	Rücktrittbremse	41
3.5	Antriebssystem	42
4	Technische Daten	43
5	Transport, Lagerung und Montage	44
5.1	Transport	44
5.1.1	Transportsicherung nutzen	46
5.2	Lagern	46
5.2.1	Betriebspause	47
5.2.1.1	Betriebspause vorbereiten	48
5.2.1.2	Betriebspause durchführen	48
5.3	Montage	49
5.3.1	Benötigte Werkzeuge	49
5.3.2	Auspacken	49
5.3.3	Lieferumfang	50
5.3.4	In Betrieb nehmen	50
5.3.5	Laufрад in Suntour-Gabel montieren	52
5.3.5.1	Laufрад mit Schraubachse (15 mm) montieren	52
5.3.5.2	Laufрад mit Schraubachse (20 mm) montieren	54
5.3.5.3	Laufрад mit Steckachse montieren	55
5.3.6	Laufрад mit Schnellspanner montieren	59
5.3.7	Laufрад in FOX Gabel montieren	62
5.3.7.1	Laufрад mit Schnellspanner (15 mm) montieren	62
5.3.7.2	FOX-Schnellspanner einstellen	63
5.3.7.3	Laufрад mit Kabolt-Achsen montieren	65
5.3.7.4	Vorbau und Lenker prüfen	66
5.3.8	Verkauf des Fahrrads	67

6	Vor der ersten Fahrt	68
6.1	Sattel einstellen	68
6.1.1	Sattelneigung einstellen	68
6.1.2	Sitzhöhe ermitteln	69
6.1.3	Sitzhöhe mit Schnellspanner einstellen	70
6.1.4	Höhenverstellbare Sattelstütze einstellen	71
6.1.4.1	Sattel senken	72
6.1.4.2	Sattel anheben	72
6.1.5	Sitzposition einstellen	73
6.2	Lenker einstellen	74
6.2.1	Lenkerhöhe einstellen	75
6.2.2	Lenker zur Seite drehen	76
6.2.2.1	Spannkraft der Schnellspanner prüfen	77
6.2.2.2	Spannkraft der Schnellspanner einstellen	77
6.3	Bremshebel einstellen	77
6.3.1	Druckpunkt Magura Bremshebel einstellen	77
6.3.2	Griffweite einstellen	78
6.3.2.1	Griffweite Magura Bremshebel einstellen	79
6.4	Federung der Suntour-Gabel einstellen	80
6.4.1	Negativen Federweg einstellen	81
6.4.1.1	Negativen Federweg der Luftfedergabel einstellen	82
6.4.1.2	Negativen Federweg der Stahlfedergabel einstellen	84
6.4.2	Zugstufe einstellen	85
6.5	Federung der FOX-Gabel einstellen	86
6.5.1	Negativen Federweg einstellen	86
6.5.2	Zugstufe einstellen	89
6.6	Suntour-Hinterbaudämpfer einstellen	90
6.6.1	Negativfederweg einstellen	90
6.6.2	Zugstufe einstellen	91
6.6.3	Druckstufe einstellen	92
6.7	FOX-Hinterbaudämpfer einstellen	93
6.7.1	Negativfederweg einstellen	93
6.7.2	Zugstufe einstellen	95
6.8	Bremsbeläge einfahren	96
7	Betrieb	97
7.1	Vor jeder Fahrt	99
7.2	Checkliste vor jeder Fahrt	100
7.3	Seitenständer nutzen	101
7.4	Gepäckträger nutzen	102
7.5	Gangschaltung	104
7.5.1	Kettenschaltung nutzen	104

7.6	Bremse	105
7.6.1	Bremshebel nutzen	109
7.6.2	Rücktrittbremse nutzen	109
7.7	Federung und Dämpfung	110
7.7.1	Druckstufe der Suntour-Gabel einstellen	110
7.7.2	Druckstufe der Fox-Gabel einstellen	111
7.7.3	Druckstufe des Suntour-Dämpfers einstellen	112
7.7.4	Druckstufe des Fox-Dämpfers einstellen	113
8	Instandhaltung	115
8.1	Reinigen und Pflegen	117
8.1.1	Nach jeder Fahrt	117
8.1.1.1	Federgabel reinigen	117
8.1.1.2	Hinterbaudämpfer reinigen	117
8.1.1.3	Pedale reinigen	117
8.1.2	Grundreinigung	118
8.1.2.1	Rahmen reinigen	119
8.1.2.2	Vorbau reinigen	119
8.1.2.3	Hinterbau-Dämpfer reinigen	119
8.1.2.4	Laufgrad reinigen	119
8.1.2.5	Antriebselemente reinigen	120
8.1.2.6	Kette reinigen	120
8.1.2.7	Bremse reinigen	121
8.1.3	Pflege	121
8.1.3.1	Rahmen pflegen	121
8.1.3.2	Vorbau pflegen	122
8.1.3.3	Gabel pflegen	122
8.1.3.4	Antriebselemente pflegen	122
8.1.3.5	Pedal pflegen	122
8.1.3.6	Kette pflegen	122
8.1.3.7	Antriebselemente pflegen	122
8.2	Instandhalten	123
8.2.1	Laufgrad	123
8.2.2	Bremssystem	124
8.2.3	Elektrische Leitungen und Bremszüge	124
8.2.4	Gangschaltung	124
8.2.5	Vorbau	125
8.2.6	Ketten- bzw. Riemen­spannung prüfen	125
8.2.7	Federgabel	126
8.3	Inspektion	127
8.4	Korrigieren und Reparieren	129

8.4.1	Nur Original-Teile und -Schmierstoffe nutzen	129
8.4.2	Achse mit Schnellspanner	130
8.4.2.1	Schnellspanner überprüfen	131
8.4.3	Fülldruck korrigieren	132
8.4.3.1	Blitzventil	132
8.4.3.2	Französisches Ventil	133
8.4.3.3	Auto Ventil	134
8.4.4	Gangschaltung einstellen	135
8.4.5	Bremsbelagverschleiß ausgleichen	138
8.4.6	Beleuchtung austauschen	139
8.4.7	Scheinwerfer einstellen	139
8.4.8	Reparaturen durch den Fachhändler	139
8.5	Zubehör	140
8.5.1	Kindersitz	141
8.5.2	Fahrradanhänger	143
8.5.3	Gepäckträger	144
8.6	Zubehör	145
8.6.1	Kindersitz	146
8.6.2	Fahrradanhänger	148
8.6.3	Gepäckträger	149
9	Wiederverwerten und Entsorgen	150
10	Abbildungsverzeichnis	152
11	Tabellenverzeichnis	155
12	Sachregister	156

1 Zu dieser Anleitung

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

Diese Bedienungsanleitung 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 Werkzeugsymbol 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 Bedienungsanleitung berücksichtigt die wesentlichen Anforderungen aus:

- der EN ISO 4210-2:2015, Fahrräder – Sicherheitstechnische Anforderungen an Fahrräder – Teil 2: Anforderungen für City- und Trekkingfahrräder, Jugendfahrräder, Geländefahrräder (Mountainbikes) und Rennräder,
- der EN 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.
- der EN ISO 17100:2016-05
Übersetzungsdienstleistungen - Anforderungen an Übersetzungsdienstleistungen

1.3 **Mitgeltende Unterlagen**

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

Alle anderen Informationen sind nicht mitgeltend.

1.4 **Änderungen vorbehalten**

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

Neue Versionen der Bedienungsanleitung finden Sie unter:

www.bulls.de/service/downloads.l

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

1.5.1 Einweisung, Schulung und Kundendienst

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



Der mit Reparaturen und Wartungsarbeiten beauftragte Fachhändler wird regelmäßig geschult.

Der Fahrer oder der Betreiber des Fahrrads wird spätestens bei der Übergabe des Fahrrads vom ausliefernden Fachhändler über die Funktionen des Fahrrads persönlich aufgeklärt.

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

1.5.2 Grundlegende Sicherheitshinweise

Diese Bedienungsanleitung besitzt ein Kapitel mit allgemeinen Sicherheitshinweisen [▷ *Kapitel 56, Seite 182*]. Das Kapitel ist erkennbar durch einen grauen Hintergrund.

1.5.3 Warnhinweise

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

SIGNALWORT

Art und Quelle der Gefahr

Beschreibung der Gefahr und die Folgen.

► Maßnahmen

In der Bedienungsanleitung werden folgende Piktogramme und Signalwörter für Warnungen und Hinweise verwendet:



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



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



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

HINWEIS

Kann bei Nichtbeachtung zu einem Sachschaden führen.

Tabelle 1:

Bedeutung der Signalwörter

1.5.4

Sicherheitskennzeichen

Auf den Typenschildern des Fahrrads werden folgende Sicherheitskennzeichen verwendet:



Allgemeine Warnung



Gebrauchsanleitungen beachten

Tabelle 2:

Sicherheitskennzeichen auf dem Produkt

1.6

Zu Ihrer Information

1.6.1

Handlungsanweisungen

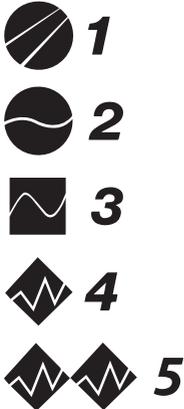
Handlungsanweisungen sind nach folgendem Muster aufgebaut:

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

1.6.2

Informationen auf dem Typenschild

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



nur für die Straße geeignet, keine Geländefahrten und Sprünge

geeignet für Straßen- und Geländefahrten und Sprüngen bis zu 15 cm

geeignet für raue Geländefahrten und Sprüngen bis zu 61 cm

geeignet für raue Geländefahrten und Sprüngen bis zu 122 cm

geeignet für schwerstes Gelände

Tabelle 3:

Einsatzgebiet



City- und Trekkingfahrrad



Kinderfahrrad / Jugendrad



BMX-Fahrrad



Geländefahrrad



Rennrad



Lastenrad



Faltrad

Tabelle 4:

Fahrradart

1.6.3

Sprachkonventionen

Das in dieser Bedienungsanleitung beschriebene Fahrrad kann mit alternativen Komponenten ausgerüstet sein. Die Ausstattung des Fahrrads ist durch die jeweilige Typennummer [▷ *Tabelle 3, Seite 12*] 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.

In dieser Bedienungsanleitung werden folgende Schreibweisen verwendet:

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

Tabelle 5:

Schreibweisen

1.7

Typenschild

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

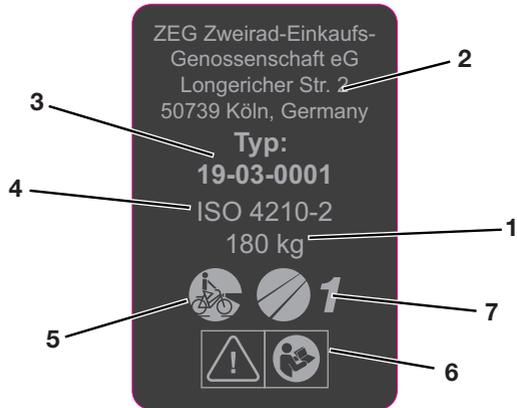


Abbildung 1:

Typenschild, Beispiel

- 1 zulässiges Gesamtgewicht
- 2 Hersteller
- 3 Typennummer
- 4 Fahrradnorm
- 5 *Fahrradart*
- 6 *Sicherheitshinweise*
- 7 *Einsatzgebiet*

1.8 Identifizieren

1.8.1 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	MY19-B08_1.0_29.10.2018
------------------------------	-------------------------

Tabelle 6:

Identifikationsnummer der Bedienungsanleitung

1.8.2 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
19-01	Barbar	BMX
19-01	Novice	BMX
19-01-1002	Novice	Kinder und Jugendrad
19-02	Tokee 20	Kinder und Jugendrad
19-02	Tokee Street 20 6-spd	Kinder und Jugendrad
19-02-1001	Pulsar 20	Kinder und Jugendrad
19-02-1002	Pulsar Street 20	Kinder und Jugendrad
19-02-1003	Pulsar Street 20	Kinder und Jugendrad
19-02-1004	Pulsar Street 20	Kinder und Jugendrad
19-02-1005	Pulsar Street 20	Kinder und Jugendrad
19-02-1007	Pulsar Street 24	Kinder und Jugendrad
19-02-1008	Pulsar Street 24	Kinder und Jugendrad
19-02-1009	Pulsar Street 24	Kinder und Jugendrad
19-02-1010	Pulsar Street 24	Kinder und Jugendrad
19-02-4001	Tokee Lite 12	Kinder und Jugendrad
19-02-4002	Tokee Lite 16	Kinder und Jugendrad
19-02-4003	Tokee Lite 18	Kinder und Jugendrad
19-02-4004	Tokee Lite 20	Kinder und Jugendrad
19-02-4006	Tokee Street 20	Kinder und Jugendrad
19-02-4006	Tokee Street 20 3-spd	Kinder und Jugendrad

Typennummer	Modell	Fahrradart
19-02-4007	Tokee Street 20	Kinder und Jugendrad
19-02-4007	Tokee Street 20	Kinder und Jugendrad
19-02-4008	Tokee Street 20	Kinder und Jugendrad
19-02-4008	Tokee Street 20	Kinder und Jugendrad
19-02-4009	Tokee Street 20	Kinder und Jugendrad
19-02-4009	Tokee Street 20	Kinder und Jugendrad
19-04	Sturmvogel Street	City- und Trekkingrad
19-04	Urban 11S Belt	City- und Trekkingrad
19-04	Urban 24S	City- und Trekkingrad
19-04	Urban 27S	City- und Trekkingrad
19-04	Urban 8S 1	City- und Trekkingrad
19-04	Urban 8S 2	City- und Trekkingrad
19-04	Urban 8S Belt	City- und Trekkingrad
19-04	Cross Bike Street	Geländefahrrad
19-04	Cross Flyer	Geländefahrrad
19-04	Cross Lite	Geländefahrrad
19-04	Cross Mover	Geländefahrrad
19-04	Crossbike 1	Geländefahrrad
19-04	Crossbike 2	Geländefahrrad
19-04	Crosstail	Geländefahrrad
19-04-1001	Urban 8S 1	Geländefahrrad
19-04-1002	Urban 8S 1	Geländefahrrad
19-04-1003	Urban 8S 2	Geländefahrrad
19-04-1004	Urban 8S 2	Geländefahrrad
19-04-1005	Urban 8S Belt	Geländefahrrad
19-04-1007	Urban 11S Belt	Geländefahrrad
19-04-1008	Urban 11S Belt	Geländefahrrad
19-04-1009	Urban 24S	Geländefahrrad
19-04-1010	Urban 24S	Geländefahrrad
19-04-1011	Urban 27S	Geländefahrrad
19-04-1012	Urban 27S	Geländefahrrad
19-04-1013	Sturmvogel Street	Geländefahrrad
19-04-1017	Millennial 1	Geländefahrrad
19-04-1018	Millennial 2	Geländefahrrad
19-04-4001	Pulsar Cross	Geländefahrrad
19-04-4002	Pulsar Cross	Geländefahrrad
19-04-4003	Wildcross	Geländefahrrad
19-04-4003	Wildcross	Geländefahrrad
19-04-4003	Wildcross	Geländefahrrad
19-04-4004	Wildcross	Geländefahrrad
19-04-4007	Wildcross Street	Geländefahrrad
19-04-4008	Wildcross Street	Geländefahrrad
19-04-4015	Pulsar Cross Street	Geländefahrrad
19-04-4016	Pulsar Cross Street	Geländefahrrad
19-04-4017	Cross Tail	Geländefahrrad
19-04-4018	Cross Tail	Geländefahrrad
19-04-4021	Cross Street	Geländefahrrad

Typennummer	Modell	Fahrradart
19-04-4022	Cross Street	Geländefahrrad
19-04-4023	Street Flyer	Geländefahrrad
19-04-4024	Street Flyer	Geländefahrrad
19-04-4025	Street Mover	Geländefahrrad
19-04-4025	Street Mover	Geländefahrrad
19-04-4026	Street Mover	Geländefahrrad
19-04-4026	Street Mover	Geländefahrrad
19-05	Aminga 27,5	Geländefahrrad
19-05	Aminga 29	Geländefahrrad
19-05	Black Adder 29	Geländefahrrad
19-05	Black Adder SL 29	Geländefahrrad
19-05	Black Adder Team	Geländefahrrad
19-05	Bushmaster	Geländefahrrad
19-05	Bushmaster RS	Geländefahrrad
19-05	Copperhead 1 27,5	Geländefahrrad
19-05	Copperhead 1 29	Geländefahrrad
19-05	Copperhead 2 27,5	Geländefahrrad
19-05	Copperhead 2 29	Geländefahrrad
19-05	Copperhead 3 27,5	Geländefahrrad
19-05	Copperhead 3 29	Geländefahrrad
19-05	Copperhead 3 RS 27,5	Geländefahrrad
19-05	Copperhead 3 RS 29	Geländefahrrad
19-05	Copperhead 3 S 27,5	Geländefahrrad
19-05	Copperhead 3 S 29	Geländefahrrad
19-05	Copperhead Trail	Geländefahrrad
19-05	Copperhead Trail S	Geländefahrrad
19-05	Nandi	Geländefahrrad
19-05	Sharptail Street 26 21-spd	Geländefahrrad
19-05	Sharptail Street 26 7-spd	Geländefahrrad
19-05	Wild Edge 29	Geländefahrrad
19-05	Wild Edge SL	Geländefahrrad
19-05	Wild Edge Team	Geländefahrrad
19-05	Wild Ronin 1	Geländefahrrad
19-05	Wild Ronin 2	Geländefahrrad
19-05	Zarena Street 2 27,5	Geländefahrrad
19-05-1001	Nandi Street 27,5	Geländefahrrad
19-05-1005	Pulsar Eco	Geländefahrrad
19-05-1006	Pulsar Eco 27,5	Geländefahrrad
19-05-4001	Zarena Street 26	Geländefahrrad
19-05-4001	Zarena Street 26 21-spd	Geländefahrrad
19-05-4002	Zarena Street 26	Geländefahrrad
19-05-4002	Zarena Street 26 7-spd	Geländefahrrad
19-05-4003	Sharptail Street 26	Geländefahrrad
19-05-4004	Sharptail Street 26	Geländefahrrad
19-05-4005	Nandi 26	Geländefahrrad
19-05-4006	Nandi 27,5	Geländefahrrad
19-05-4007	Zarena 1 27,5	Geländefahrrad

Typennummer	Modell	Fahrradart
19-05-4007	Zarena 1 29	Geländefahrrad
19-05-4009	Zarena 2 27,5	Geländefahrrad
19-05-4010	Zarena 2 29	Geländefahrrad
19-05-4010	Zarena Street 1 27,5	Geländefahrrad
19-05-4011	Vanida 27,5	Geländefahrrad
19-05-4011	Vanida 27,5	Geländefahrrad
19-05-4012	Vanida 29	Geländefahrrad
19-05-4013	Jinga 27,5	Geländefahrrad
19-05-4014	Jinga 27,5	Geländefahrrad
19-05-4014	Jinga 29	Geländefahrrad
19-05-4018	Sharptail Street 1	Geländefahrrad
19-05-4019	Sharptail Street 1	Geländefahrrad
19-05-4020	Sharptail Street 1	Geländefahrrad
19-05-4021	Sharptail Street 1	Geländefahrrad
19-05-4022	Sharptail Street 1 (7-spd)	Geländefahrrad
19-05-4022	Sharptail Street 1 27,5	Geländefahrrad
19-05-4023	Sharptail Street 1 27,5	Geländefahrrad
19-05-4024	Sharptail Street 1 27,5	Geländefahrrad
19-05-4025	Sharptail Street 1 27,5	Geländefahrrad
19-05-4025	Sharptail Street 1 27,5 (7-spd)	Geländefahrrad
19-05-4026	Sharptail Street 2 27,5	Geländefahrrad
19-05-4027	Sharptail Street 2 29	Geländefahrrad
19-05-4028	Sharptail Street 3 27,5	Geländefahrrad
19-05-4029	Sharptail Street 3 29	Geländefahrrad
19-05-4030	Pulsar Street	Geländefahrrad
19-05-4031	Pulsar Street	Geländefahrrad
19-05-4032	Pulsar	Geländefahrrad
19-05-4033	Pulsar 27,5	Geländefahrrad
19-05-4034	Wildtail Disc	Geländefahrrad
19-05-4035	Wildtail	Geländefahrrad
19-05-4035	Wildtail 27,5	Geländefahrrad
19-05-4036	Wildtail 29	Geländefahrrad
19-05-4036	Wildtail 29	Geländefahrrad
19-05-4037	Sharptail 1 27,5	Geländefahrrad
19-05-4038	Sharptail 1 29	Geländefahrrad
19-05-4039	Sharptail 2 27,5	Geländefahrrad
19-05-4040	Sharptail 2 29	Geländefahrrad
19-05-4041	Sharptail 3 27,5	Geländefahrrad
19-05-4042	Sharptail 3 29	Geländefahrrad
19-05-4042	Sharptail 3 29	Geländefahrrad
19-05-4045	LT 27	Geländefahrrad
19-05-4046	LT 29	Geländefahrrad
19-09	Alpine Hawk	Rennrad
19-09	Alpine Hawk Di2	Rennrad
19-09	Night Hawk	Rennrad
19-09	Night Hawk Di2	Rennrad
19-09-1001	Harrier 1	Rennrad

Typennummer	Modell	Fahrradart
19-09-1002	Harrier 2 Disc	Rennrad
19-09-1003	Harrier 1 Disc	Rennrad
19-09-1004	Night Falcon	Rennrad
19-09-1005	Desert Falcon 1	Rennrad
19-09-1006	Desert Falcon 1	Rennrad
19-09-1007	Desert Falcon 2	Rennrad
19-09-1008	Desert Falcon 2	Rennrad
19-10	Carbon Grinder	Rennrad
19-10	Millennial 1	Rennrad
19-10	Millennial 2	Rennrad
19-10	Recreation Ground	Rennrad
19-10-1001	Grinder 1	Rennrad
19-10-1002	Grinder 2	Rennrad
19-10-1003	Grinder 3	Rennrad
19-10-1004	Espresso Grinder	Rennrad
19-10-1005	Daily Grinder 1	Rennrad
19-10-1005	Daily Grinder 1	Rennrad
19-10-1006	Daily Grinder 2	Rennrad
19-10-1006	Daily Grinder 2	Rennrad
19-10-1007	Grinder Carbon	Rennrad
19-10-1008	Trail Grinder	Rennrad
19-10-1014	Recreation Ground	Rennrad
19-10-1101	Recreation Ground 2	Rennrad
19-13	Sharptail Street 24 21-spd	Kinder und Jugendrad
19-13	Sharptail Street 24 7-spd	Kinder und Jugendrad
19-13	Tokee 24	Kinder und Jugendrad
19-13	Tokee 24 Disc	Kinder und Jugendrad
19-13-4005	Tokee Lite 24	Kinder und Jugendrad
19-13-4006	Tokee 24	Kinder und Jugendrad
19-13-4007	Tokee 24	Kinder und Jugendrad
19-13-4008	Zarena Street 24 21-spd	Kinder und Jugendrad
19-13-4009	Zarena Street 24 7-spd	Kinder und Jugendrad
19-13-4010	Tokee Street 24	Kinder und Jugendrad
19-13-4011	Tokee Street 24	Kinder und Jugendrad
19-13-4012	Tokee Street 24 18-spd	Kinder und Jugendrad
19-13-4013	Tokee Street 24 3-spd	Kinder und Jugendrad
19-13-4014	Sharptail Street 24	Kinder und Jugendrad
19-13-4015	Sharptail Street 24	Kinder und Jugendrad

2

Sicherheit

2.1

Anforderungen an den Fahrer

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

2.2

Gefahren für schutzbedürftige Gruppen

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 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 gehören auch zur bestimmungsgemäßen Verwendung. Die Montage von freigegebenem Zubehör durch Fachpersonal ist zulässig.

Jedes Fahrrad ist einer Fahrradart [► *Tabelle 12, Seite 94*] zugeordnet, aus der sich die bestimmungsgemäße Verwendung 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.

**3****4****5****2.4.3****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.

Kinder- und Jugendfahrrad

Diese Bedienungsanleitung muss vor der Inbetriebnahme von den Erziehungsberechtigten des minderjährigen Fahrers gelesen und verstanden werden. Der Inhalt dieser Bedienungsanleitung muss den Fahrern altersgerecht vermittelt werden.

Die Kinder- und Jugendfahrräder sind zur Teilnahme am Straßenverkehr geeignet. Aus orthopädischen Gründen ist die Größe des Fahrrads regelmäßig zu prüfen. Die Einhaltung des zulässigen Gesamtgewichts muss wenigstens quartalsweise überprüft werden.

Einsatzgebiet:**1****2**

Für asphaltierte und gepflasterte Straßen geeignet.

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

2.4.4



Rennrad

Das Rennrad ist für schnelle Fahrten auf Straßen und Wegen mit guter, unbeschädigter Fahrbahnoberfläche ausgelegt.

Das Rennrad ist ein Sportgerät und kein Verkehrsmittel. Das Rennrad zeichnet sich durch eine leichte Bauweise und die Reduktion auf die zum Fahren erforderlichen Teile aus.

Die Rahmengeometrie und die Anordnung der Bedienelemente sind so ausgelegt, dass mit hohen Geschwindigkeiten gefahren werden kann. Durch die Rahmenkonstruktion erfordert das sichere Auf- und Absteigen, langsame Fahrten und das Bremsen Übung.

Die Sitzposition ist sportlich. Die Belastung des Fahrers, insbesondere seiner Hände und Handgelenke, Arme, Schultern, Nacken und Rücken ist entsprechend groß. Die Sitzposition erfordert deshalb körperliche Fitness.

Einsatzgebiet:

Für asphaltierte und gepflasterte Straßen geeignet.

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

**1****2**

2.4.5



BMX

Das BMX-Rad ist für Teilnahme am öffentlichen Straßenverkehr ungeeignet. Das BMX-Rad ist ein Sportgerät. Es ist für akrobatische Fahrten, Kunststücke und Sprünge konstruiert und ausgestattet. Die haftungsoptimierten Pedalflächen und Fußrasten sind scharfkantig. Das ist bei der Auswahl der Schutzkleidung zu beachten.

Einsatzgebiet:

Ausschließliche Verwendung auf einem Übungsgelände und BMX-Parcour.

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:

- 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:

**1**

Niemals im Gelände fahren und oder Sprünge durchführen.

**2**

Niemals im Gelände fahren oder Sprünge über 15 cm durchführen.

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 Einsatzgebiete:



Niemals Downhill-Fahrten oder Sprünge über 61 cm durchführen.



Niemals schwerste Geländefahrten oder Sprünge über 122 cm durchführen.



Niemals über den persönlichen Grenzbereich gehen.

2.5.3

**Kinder- und Jugendfahrrad**

Kinder- und Jugendfahrräder sind keine Spielzeuge.

Unerlaubte Einsatzgebiete:



Niemals im Gelände fahren und oder Sprünge durchführen.



Niemals im Gelände fahren oder Sprünge über 15 cm durchführen.

2.5.4

**Faltrad**

Das Faltrad ist kein Sportrad.

Unerlaubte Einsatzgebiete:



Niemals im Gelände fahren und oder Sprünge durchführen.

2.5.5



BMX

Das BMX-Rad ist kein Spielzeug. Es ist weder zum Fahren auf unbefestigtem Belag noch zur Teilnahme am Straßenverkehr ausgelegt.

Unerlaubte Einsatzgebiete:

Niemals im Gelände fahren und oder Sprünge durchführen.

Niemals auf öffentlichen Straßen fahren.



2.6

Sorgfaltspflicht

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

2.6.1

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.

2.6.2**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.



3 Beschreibung

3.1 Übersicht



Abbildung 2: Fahrrad von rechts, Beispiel Sharptail

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

3.2

Lenker

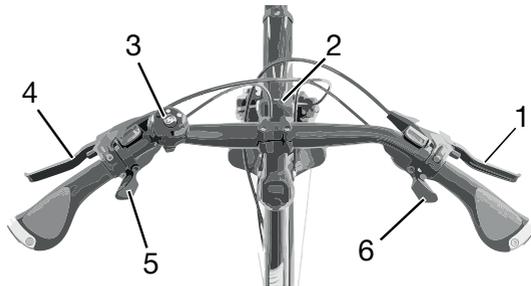


Abbildung 3:

Detailansicht Fahrrad aus Fahrerposition, Beispiel 1



Abbildung 4:

Detailansicht Fahrrad von links, Beispiel 2

- 1 Bremshebel hinten
- 2 Scheinwerfer
- 3 Glocke
- 4 Bremshebel vorne
- 5 Schalthebel
- 6 Schalthebel/
- 7 Ladeanschluss Schaltbatterie
- 8 langer Schalthebel
- 9 Bremshebel
- 10 kurzer Schalthebel

3.2.1**Vorbau**

Der Vorbau verbindet die Gabel mit dem Lenker. Die Sitzposition des Fahrers wird durch Veränderung der Länge und des Winkels des Vorbaus verändert und optimiert.

**Abbildung 5:****Detailansicht Vorbau, Beispiel werkzeuglos einstellbarer Vorbau**

- 1 Spannhebel des Vorbaus
- 2 *Lenker*
- 3 Sicherungsknopf
- 4 Vorbau

3.3

Lauftrad und Federung

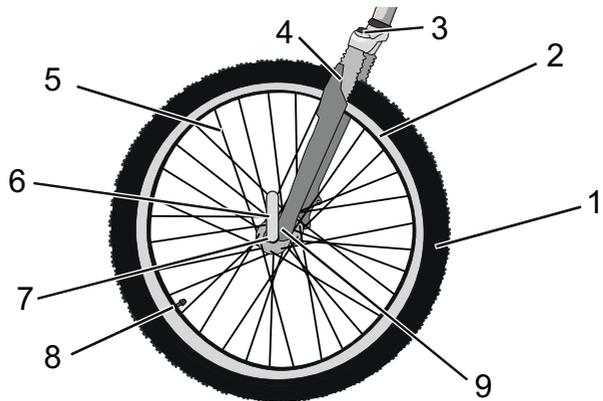


Abbildung 6:

Komponenten des Lauftrads, Beispiel Vorderrad

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

3.3.1

Ventil

Jedes Lauftrad 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*.

3.3.2

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 7:

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.

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

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

3.3.3

Aufbau Federgabel

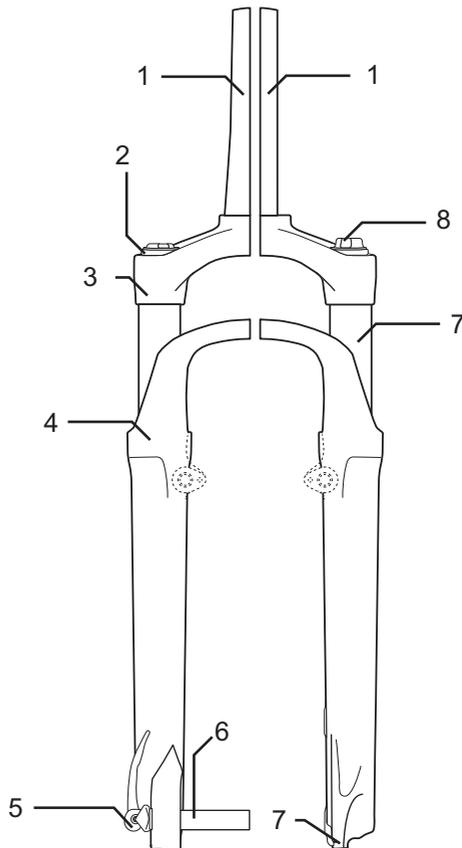


Abbildung 8:

Beispiel Suntourgabel:

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)

3.3.3.1

Aufbau Luftfedergabel

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

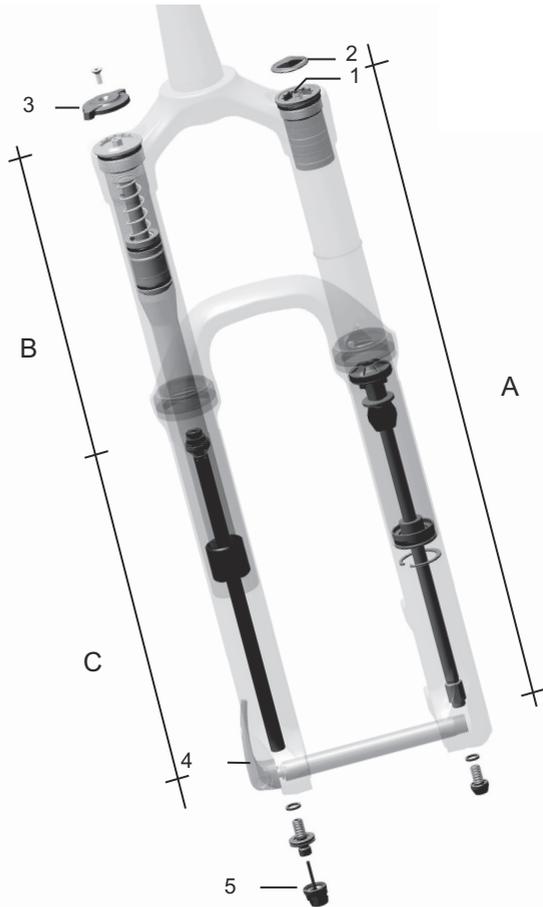
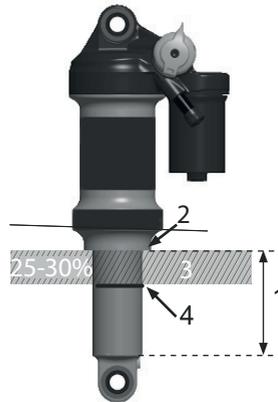


Abbildung 9:

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)

3.3.3.2**Aufbau FOX-Hinterbau-Dämpfer**

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

**Abbildung 10:****Beispiel FOX Hinterbau-Dämpfer**

- 1 Gesamtfederweg des Dämpfers
- 2 Gummi-Luftkammer-Dichtung
- 3 Negativweg
- 4 O-Ring

3.3.3.3

Aufbau Suntour-Hinterbau-Dämpfer

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

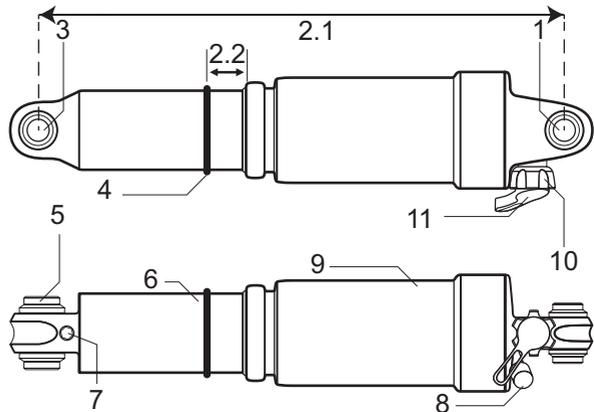


Abbildung 11:

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 |

3.4 Bremssystem

Das Bremssystem des Fahrrads besteht entweder aus einer hydraulischen:

- Felgenbremse am Vorder- und Hinterrad,
- Scheibenbremse am Vorder- und Hinterrad oder
- aus einer Felgenbremse am Vorder- und Hinterrad und einer zusätzlichen Rücktrittbremse.

3.4.1 Felgenbremse *alternativ*

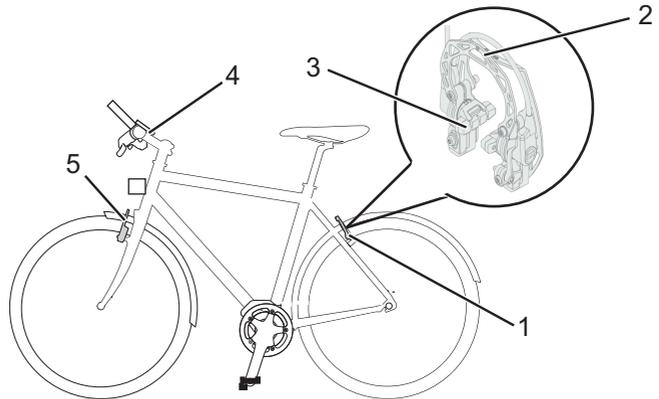


Abbildung 12: Komponenten der Felgenbremse mit Detail, Beispiel Magura HS22

- | | |
|---|------------------------------|
| 1 | Felgenbremse Hinterrad |
| 2 | Brake-Booster |
| 3 | Bremsbelag |
| 4 | <i>Lenker mit Bremshebel</i> |
| 5 | Felgenbremse Vorderrad |

Die Felgenbremse stoppt die Bewegung des Laufrads, indem der Fahrer die *Bremshebel* zieht und hierdurch zwei gegenüberliegende Bremsbeläge auf die *Felgen* presst.

Die hydraulische Felgenbremse besitzt einen Verriegelungshebel

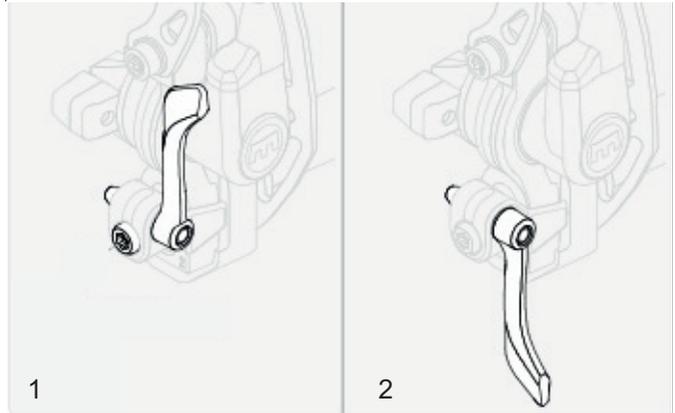


Abbildung 13:

Verriegelungshebel der Felgenbremse, geschlossen (1) und geöffnet (2)



Der Verriegelungshebel der Felgenbremse ist nicht beschriftet. Nur ein Fachhändler darf den Verriegelungshebel der Felgenbremse einstellen.

3.4.2

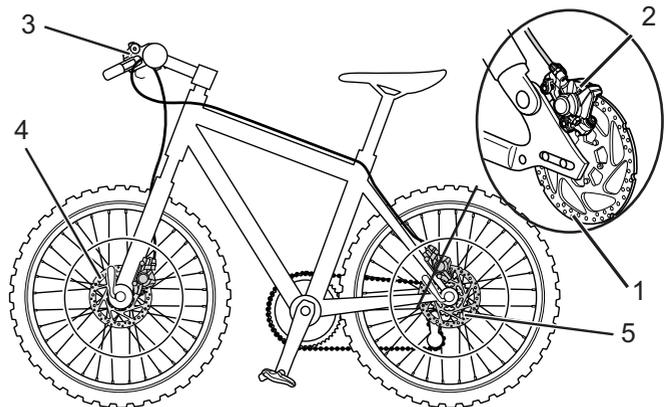
**Scheibenbremse
alternativ**

Abbildung 14:

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 Ziehen 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.

3.4.3

**Rücktrittbremse
alternativ**

Abbildung 15: Bremssystem eines Fahrrads mit einer Rücktrittbremse, Beispiel

- 1 Hinterrad Felgenbremse
- 2 *Lenker mit Bremshebeln*
- 3 Vorderrad Felgenbremse
- 4 *Pedal*
- 5 Rücktrittbremse

Die Rücktrittbremse stoppt die Bewegung des Hinterrads, indem der Fahrer die Pedale entgegengesetzt der Fahrbewegung tritt.

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.

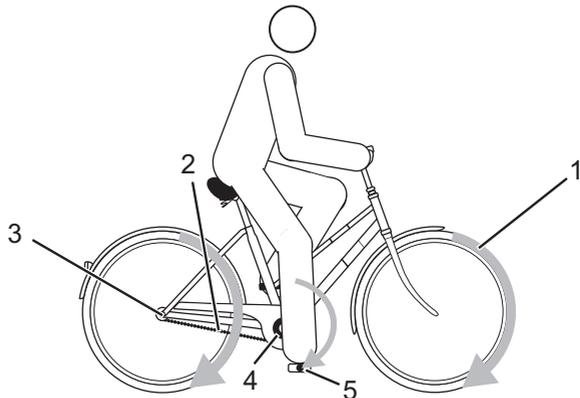


Abbildung 16:

Schema mechanisches Antriebssystem

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

4 Technische Daten

Fahrrad

Transporttemperatur	5 °C - 25 °C
Lagertemperatur	5 °C - 25 °C
Temperatur Betrieb	5 °C - 35 °C
Temperatur Arbeitsumgebung	15 °C - 25 °C

Tabelle 7:

Technische Daten Fahrrad

Anzugsmoment

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

Tabelle 8:

Anzugsmomente

*sofern auf dem Bauteil keine anderen Angaben stehen

5 Transport, Lagerung und Montage

5.1 Transport



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 ziehen.
- ▶ 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.
- ▶ 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

Transportsicherung nutzen

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

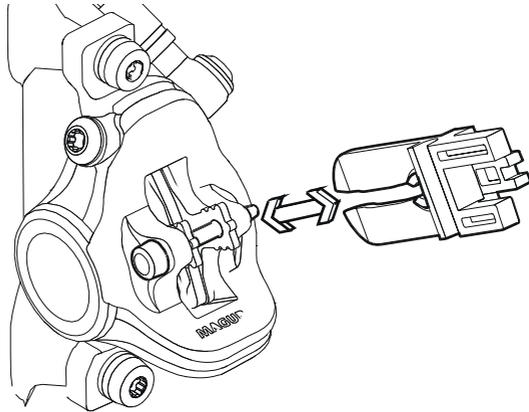


Abbildung 17:

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 9:

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.

HINWEIS

Der Bildschirm-Akku entlädt sich bei Nichtnutzung. Hierdurch kann sie irreparabel beschädigt werden.

- ▶ Bildschirm-Akku alle 3 Monate für mindestens 1 Stunde laden.

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.
- ✓ Akkuauf 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.
- ▶ Bildschirm-Akku alle 3 Monate für mindestens 1 Stunde laden.
- ▶ Nach 8 Wochen den Ladezustand des Akkus prüfen. Leuchtet nur noch eine LED der Ladezustandsanzeige, Akku wieder auf etwa 60% aufladen.

5.3



Montage

- ✓ 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 10:

Temperatur Arbeitsumgebung

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 Kartonnage

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 und
- Schnellspanner (optional).

5.3.4

In Betrieb nehmen

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"/>	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"/>	Die lichttechnischen Einrichtungen und die Bremsen auf Funktion und Wirksamkeit prüfen.
<input type="checkbox"/>	Den Scheinwerfer einstellen.
<input type="checkbox"/>	Eine Probefahrt durchführen um das Bremssystem und die Gangschaltung zu testen.

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.

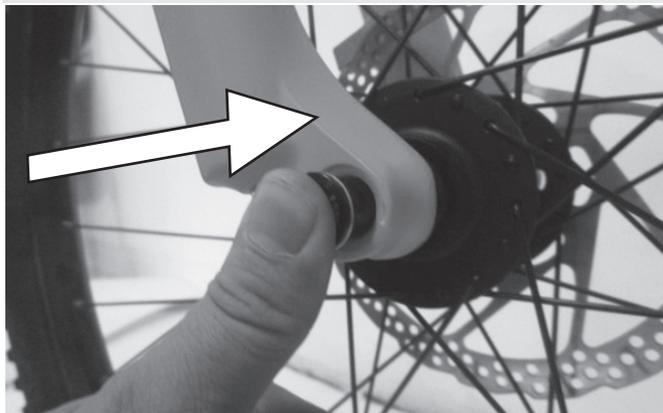


Abbildung 18:

Achse vollständig einsetzen

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

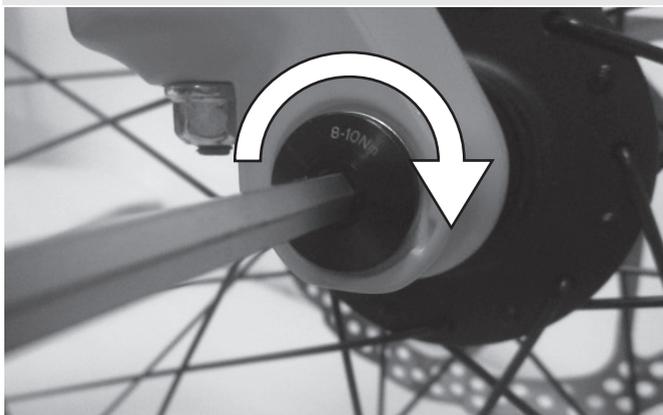


Abbildung 19:

Achse anziehen

- ▶ Setzen Sie die Sicherungsschraube auf der Nichtantriebsseite ein.

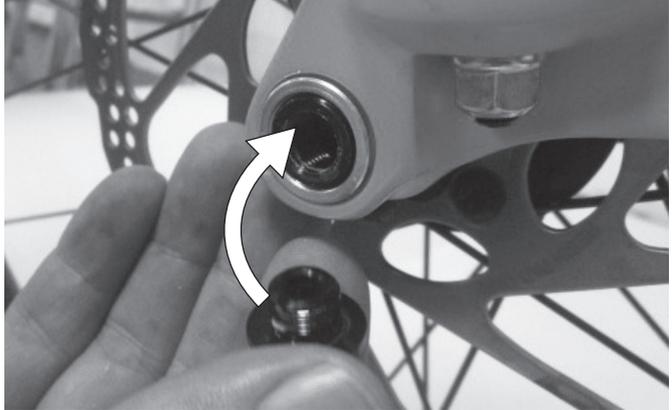


Abbildung 20:

Schnellspannhebel in Achse schieben

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



Abbildung 21:

Sicherungsschraube anziehen

5.3.5.2

Lauftrad mit Schraubachse (20 mm) montieren alternativ

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

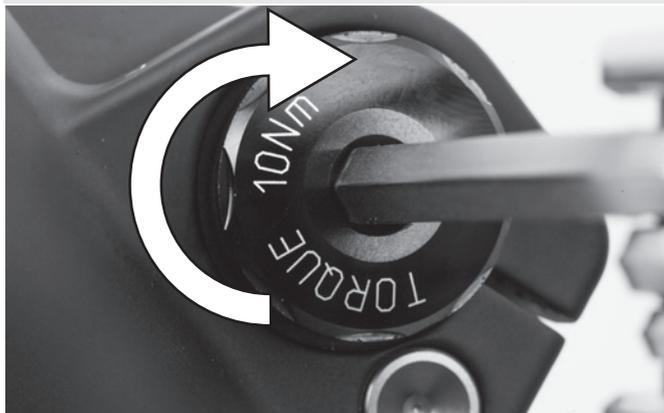


Abbildung 22:

Eingesetzte Achse festziehen

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



Abbildung 23:

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

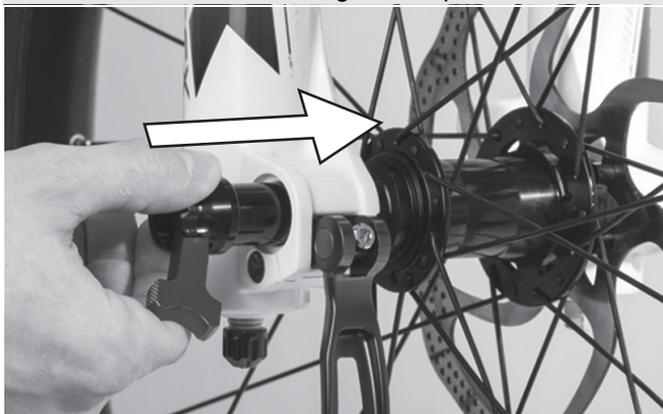


Abbildung 24:

Achse in Nabe schieben

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

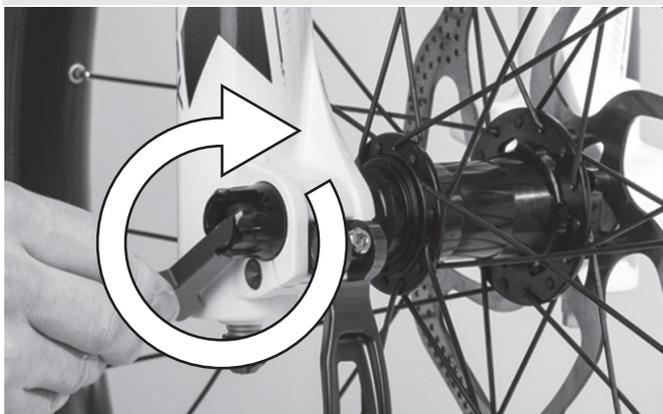


Abbildung 25:

Achse anziehen

► Schieben Sie den Schnellspannhebel in die Achse.

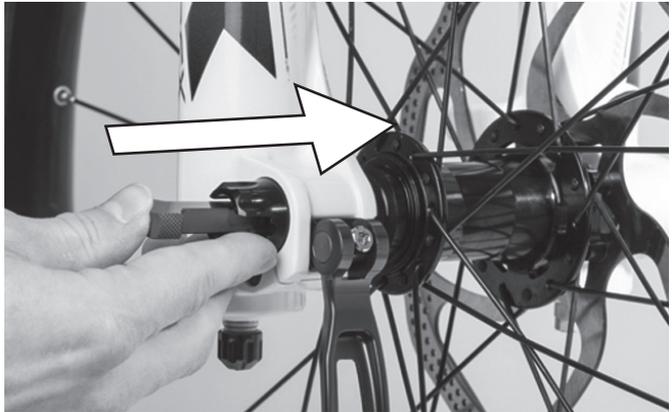


Abbildung 26:

Schnellspannhebel in Achse schieben

► Legen Sie den Schnellspannhebel um.

⇒ Der Hebel ist gesichert



Abbildung 27:

Hebel sichern

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



Abbildung 28:

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.

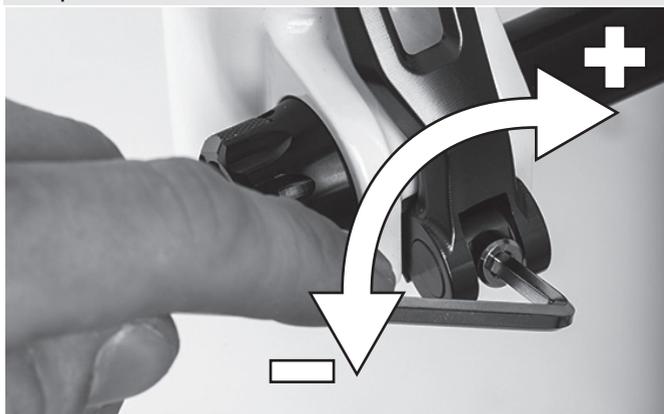


Abbildung 29:

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.

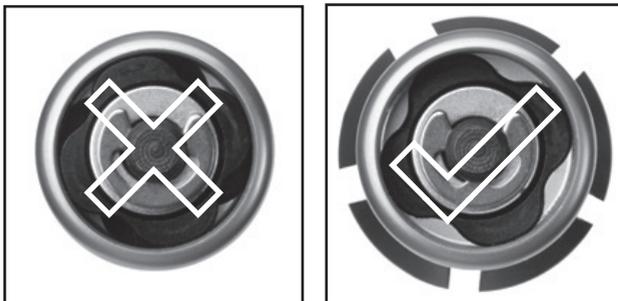


Abbildung 30:

Geschlossener und geöffneter Flansch.

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

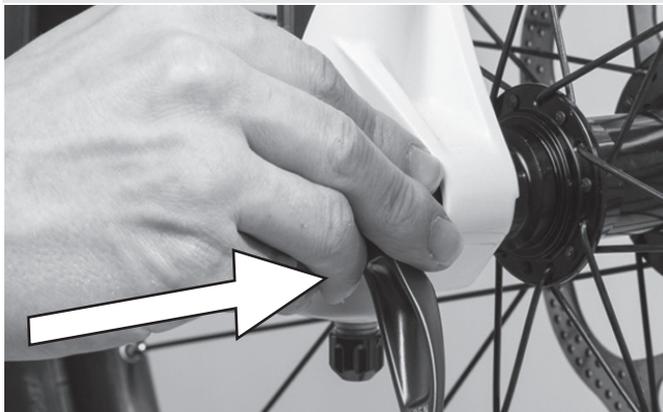


Abbildung 31:

Schnellspanner hineinschieben

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

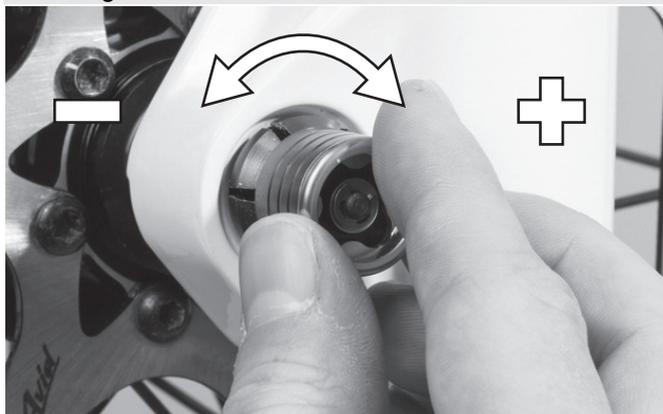


Abbildung 32:

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 33:

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.

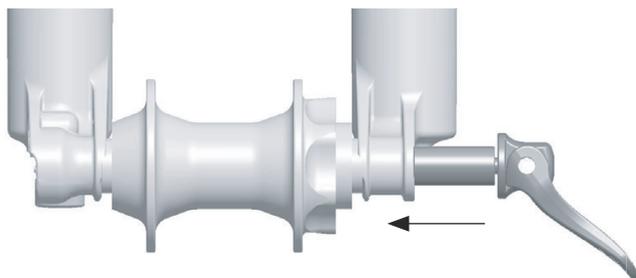


Abbildung 34:

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 35:

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

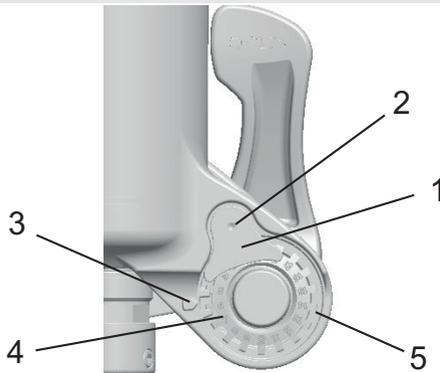


Abbildung 36:

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.

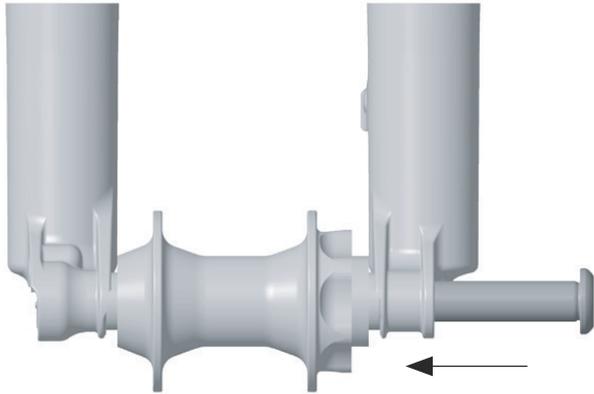


Abbildung 37:

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.

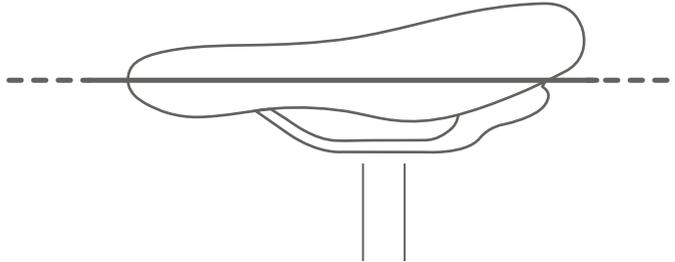


Abbildung 38: Waagerechte Sattelneigung

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.

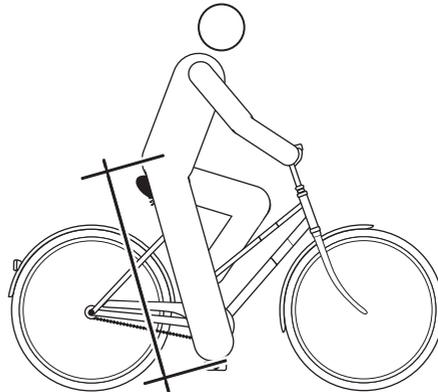


Abbildung 39: Optimale Sattelhöhe

6.1.3

Sitzhöhe mit Schnellspanner einstellen

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

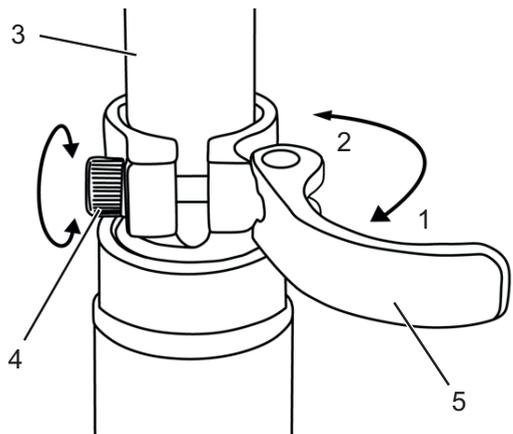


Abbildung 40: Schnellspanner der Sattelstütze (3) mit Spannebel (5) und Einstellschraube (4) in geöffneter Position (1) und die Richtung der geschlossenen Position (2)

- ▶ 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.

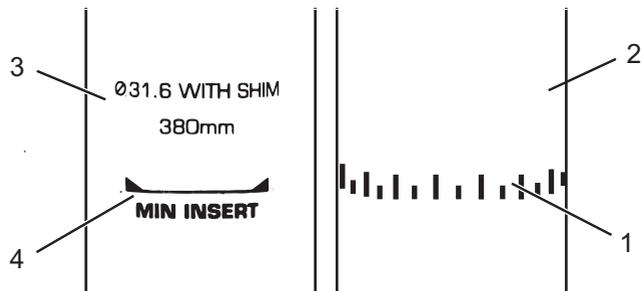


Abbildung 41:

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.

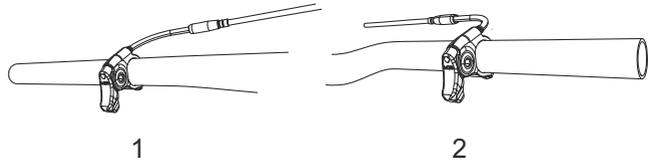


Abbildung 42: Der Betätigungshebel der Sattelstütze kann entweder links (1) oder rechts (2) am Lenker montiert sein.

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).

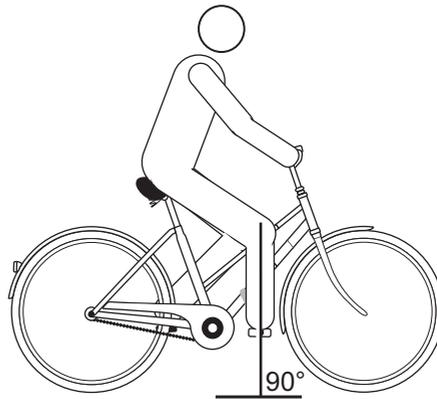


Abbildung 43:

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 11:

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.

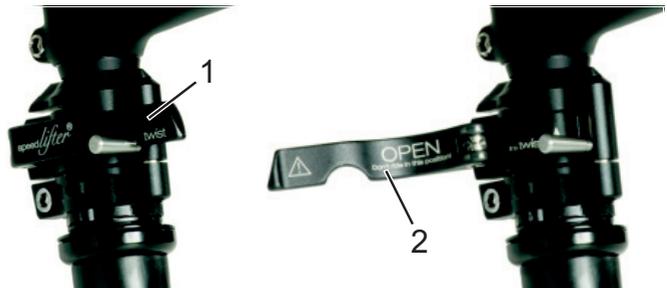


Abbildung 44:

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.

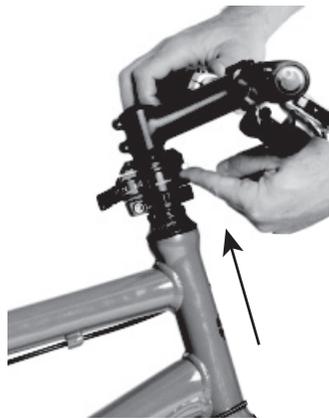


Abbildung 45:

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.

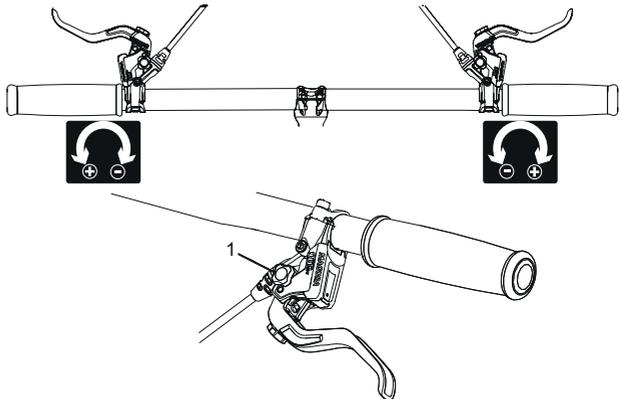


Abbildung 46:

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.

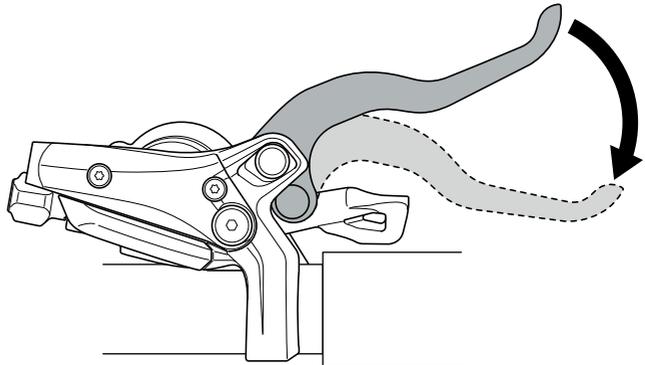


Abbildung 47:

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.

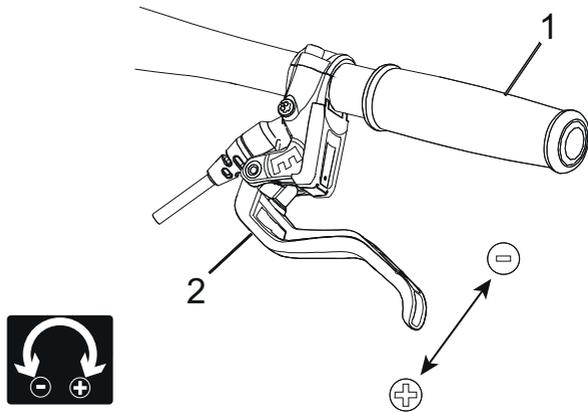


Abbildung 48:

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 12:

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 49:

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 13:

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 vorrübergehend 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 50:

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.

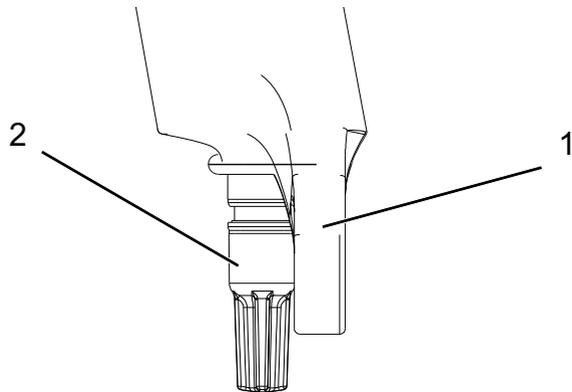


Abbildung 51:

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.

6.5

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 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 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 14:

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 52:

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.

6.6 **Suntour-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 300 psi (20 bar). .

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, damit die SAG-Einstellung nicht beeinflusst wird.
- ▶ Entfernen Sie die Kappe auf dem Luftventil.
- ▶ Bringen Sie eine Hochdruck-Dämpferpumpe an das Ventil.
- ▶ Stellen Sie den Luftdruck des Dämpfers so ein, dass er Ihrem Gewicht in entspricht.
- ▶ Nehmen Sie die Hochdruckpumpe ab.
- ▶ Messen Sie den Abstand zwischen der Gummi-Luft-Kammerdichtung und dem Ende des Dämpfers. Diese Strecke ist der „Gesamtfederweg des Dämpfers“.

- ▶ 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 nach unten gegen die Gummi-Luft-Kammerdichtung.
- ▶ 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 15% (hart) und 25% (weich) des „Gesamtfederwegs des Dämpfers“.
- ▶ Erhöhen oder reduzieren Sie den Luftdruck, bis Sie den gewünschten „SAG“ erreicht haben.

6.6.2

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 53:

Suntour-Zugstufeneinsteller Rad(1) am Hinterbaudämpfer

- ▶ Drehen Sie das Zugstufeneinsteller Rad in - Richtung, um das Ausfedern zu erhöhen.
- ▶ Drehen Sie das Zugstufeneinsteller-Rad in + Richtung, um die Einfederbewegung zu verringern.

6.6.3

Druckstufe einstellen

Die Druckdämpfer-Einstellung des Hinterbaudämpfers erlaubt es den Dämpfer nach der Beschaffenheit des Untergrundes einzustellen. Die Druck-Dämpfer-Einstellung legt die Geschwindigkeit fest, mit der der Hinterbaudämpfer nach der Belastung einfedert.

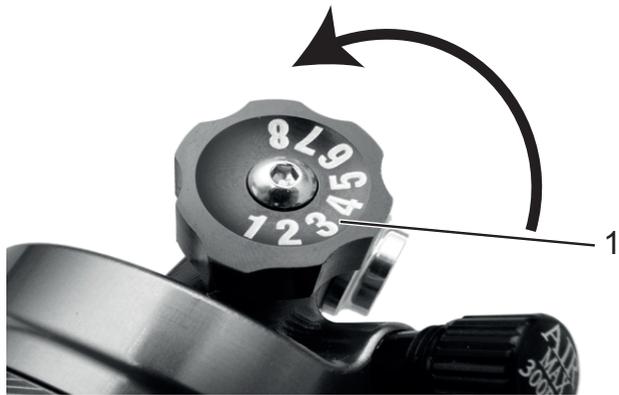


Abbildung 54:

Suntour-Druckstufeneinsteller Rad(1) am Hinterbaudämpfer

- ▶ Drehen Sie das Zugstufeneinsteller Rad in - Richtung, um das Ausfedern zu erhöhen.
- ▶ Drehen Sie das Zugstufeneinsteller-Rad in + Richtung, um die Einfederbewegung zu verringern.

6.7 FOX-Hinterbaudämpfer einstellen *alternativ*

6.7.1 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.

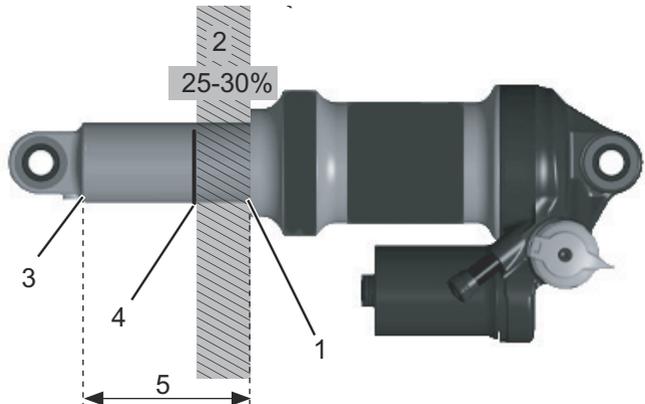


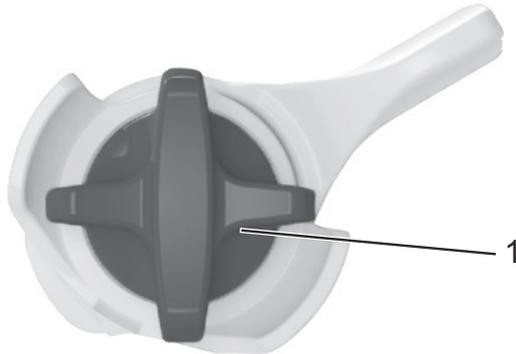
Abbildung 55:

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.

6.7.2**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 15: Fülldrucktabelle der FOX-Luftgabel

6.8 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 einziehen. Ein Sturz mit Verletzungen kann die Folge sein.

- ▶ Festes Schuhwerk und enganliegende Kleidung tragen.

**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 *Lauf*rädern verfangen und einen Sturz mit Verletzungen verursachen.

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

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 Betrieb5 °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 ziehen, 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 ungewöhntes 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

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.

7.5.1

Kettenschaltung nutzen

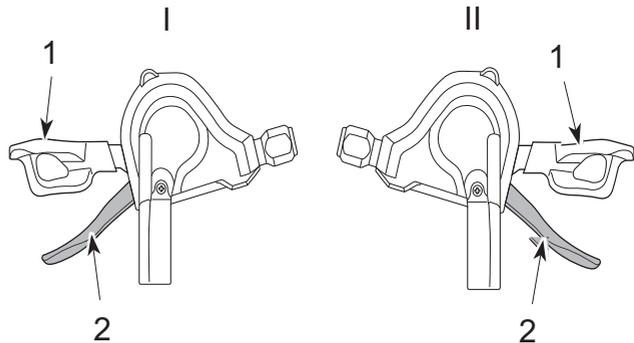


Abbildung 57:

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.

7.6

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 Ziehen 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.

7.6.1 Bremshebel nutzen

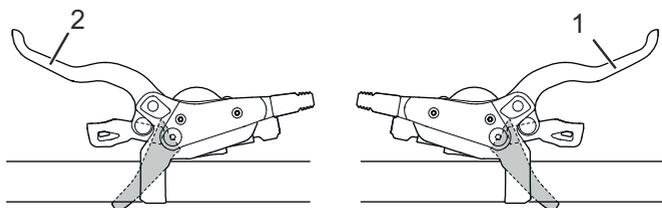


Abbildung 58: Bremshebel hinten (1) und vorne (2), Beispiel Shimano Bremse

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

7.6.2 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.

7.7 Federung und Dämpfung

7.7.1 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 59:

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.

7.7.2

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.

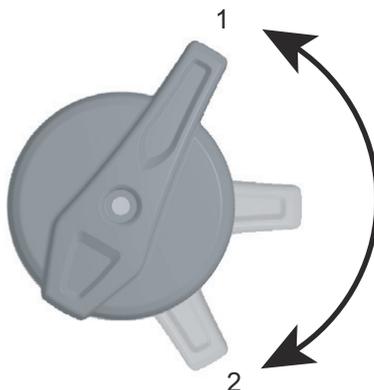


Abbildung 60:

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.

7.7.3

**Druckstufe des Suntour-Dämpfers einstellen
alternativ**

Der Druckstufeneinsteller ermöglicht, schnelle Anpassungen vorzunehmen, um das Federverhalten des Dämpfers bei Veränderungen des Geländes anzupassen. Er sollte niemals während der Fahrt in rauen Gelände genutzt werden..



Abbildung 61:

Suntour-Druckstufeneinsteller geöffnet (1)

- ▶ Verwenden Sie die Position OPEN bei rauen Abfahrten und die LOCK Position zum effizienten Klettern. Stellen Sie den Druckstufeneinsteller zunächst in die OFFENE Position.



Abbildung 62:

Suntour-Druckstufeneinsteller geschlossen (2)

7.7.4

Druckstufe des Fox-Dämpfers 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 63:

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.

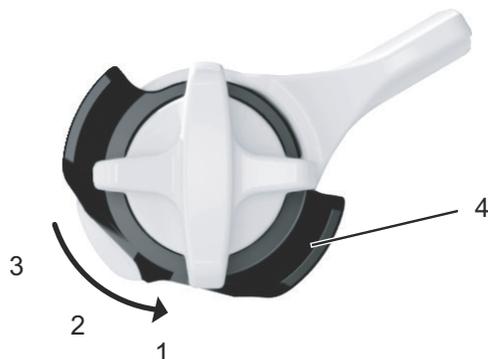


Abbildung 64:

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 weicheste 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 reinigen	nach jeder Fahrt
<input type="checkbox"/>	Kette (hauptsächlich asphaltierte Straße)	alle 250 - 300 km
<input type="checkbox"/>	Grundreinigung und Konservierung aller Bauteile	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	wöchentlich
<input type="checkbox"/>	Elektrische Leitungen und Bowdenzüge auf Beschädigungen und Funktionalität prüfen	monatlich
<input type="checkbox"/>	Kettenspannung prüfen	monatlich
<input type="checkbox"/>	Spannung der Speichen prüfen	vierteljährlich
<input type="checkbox"/>	Einstellung Gangschaltung prüfen	vierteljährlich
<input type="checkbox"/>	Federgabel auf Funktion und Verschleiß prüfen	vierteljährlich
<input type="checkbox"/>	Lenkung 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"/>	Inspektion durch den Fachhändler	halbjährlich

8.1 **Reinigen und Pflegen**

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 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**Laufrad 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 Laufrads 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**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**Antriebselemente pflegen**

- ▶ 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.

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

Die folgenden Instandhaltungen müssen regelmäßig durchgeführt werden [▷ *Checkliste, Seite 150*]. Diese können vom Betreiber und Fahrer vorgenommen werden. Im Zweifel ist der Rat des Fachhändlers einzuholen.

8.2.1 Laufrad



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 1*] 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

Bremssystem



Sturz durch Versagen der Bremse

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

8.2.3

Elektrische Leitungen und Bremszüge

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

8.2.4

Gangschaltung

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

8.2.5

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 festzuziehen.
- ▶ Verschleiß und Anzeichen von Korrosion (mit einem öligen Lappen warten) oder auf Öllecks.

8.2.6

Ketten- bzw. Riemenspannung prüfen**HINWEIS**

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

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

- ▶ Ketten- bzw. Riemenspannung monatlich überprüfen.

- ▶ Die Ketten- bzw. Riemenspannung über eine komplette Umdrehung der Kurbel an drei bis vier Stellen prüfen.



- ▶ Lässt sich die *Kette* bzw. der Riemen 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 Ketten- bzw. Riemenspannung 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.

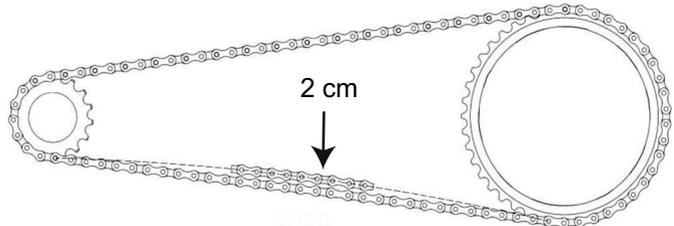


Abbildung 65:

Ketten- bzw. Riemenprüfung



- ▶ 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.

8.2.7

Federgabel



- ▶ Der Fachhändler prüft die Funktion der Federgabel die Drehmomente der Befestigungsschrauben und Muttern an den Unterseiten (Stahl 10 Nm, Legierung 4 Nm). Er kontrolliert die Federgabel auf Kratzer, Beulen, Risse, Verfärbung, Anzeichen von Verschleiß, Korrosion oder auf Öllecks.

8.3

Inspektion**Sturz und Fallen bei unbeabsichtigter Aktivierung**

Bei unbeabsichtigter Aktivierung des Antriebssystems besteht Verletzungsgefahr.

- ▶ 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.

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



- ▶ 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



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 Teilelisten liegen den Fachhändlern vor.

8.4.2

Achse mit 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

Schnellspanner überprüfen

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



Abbildung 66:

Spannkraft des Schnellspanners einstellen

- ▶ 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.

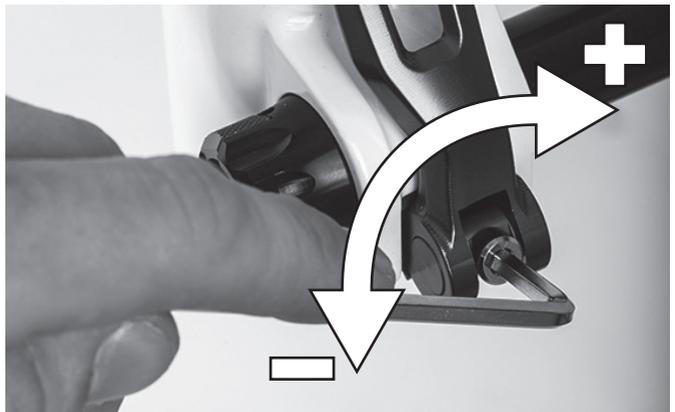


Abbildung 67:

Spannkraft des Schnellspanners einstellen

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 festziehen.

▶ Die Fahrradluftpumpe abnehmen.

▶ Die Ventilkappe festschrauben.

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



Abbildung 68:

Blitzventil mit Überwurfmutter (1) und Felgenmutter (2)

8.4.3.2

Französisches Ventil

Abbildung 69:

- ✓ 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 festziehen.
- ▶ 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 70:

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.

8.4.4.1

Seilzugbetätigte Gangschaltung, einzügig *alternativ*

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

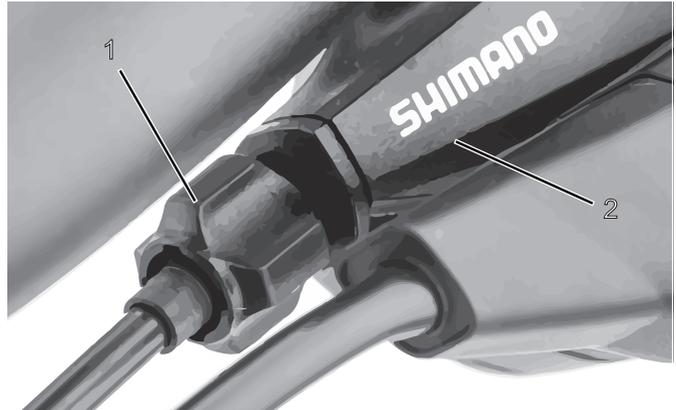


Abbildung 71:

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

8.4.4.2

**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.

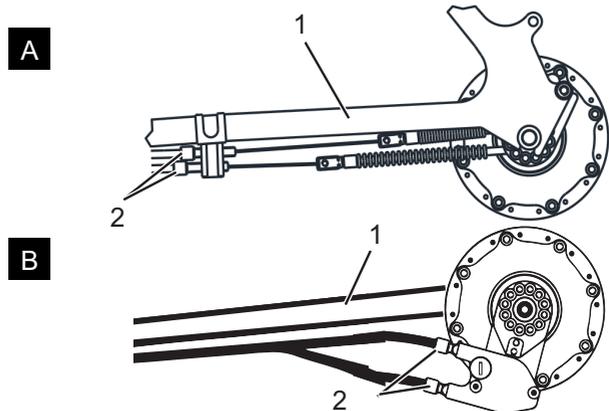


Abbildung 72:

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

8.4.4.3

**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.

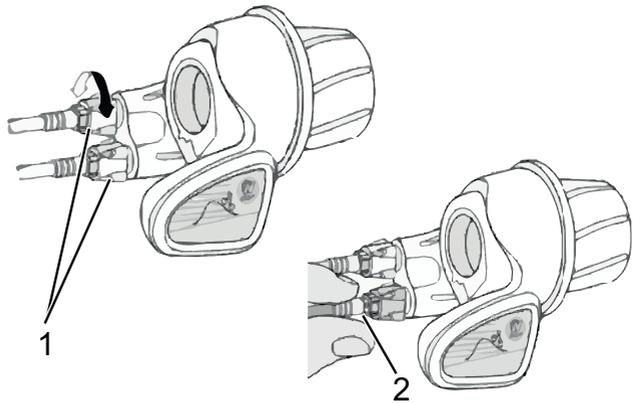


Abbildung 73:

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

8.4.5 Bremsbelagverschleiß ausgleichen

8.4.5.1 Hydraulisch betätigte Felgenbremse *alternativ*

Mit der *Einstellschraube* am *Bremshebel* der hydraulischen Felgenbremse wird der Bremsbelagverschleiß ausgeglichen. Besitzt das Profil der Bremsbeläge nur noch eine Resttiefe von 1 mm, müssen die Bremsbeläge erneuert werden.

- ▶ Um den Leerweg zu verkürzen und den Bremsbelagverschleiß auszugleichen, *Einstellschraube* hineindrehen.
 - ▶ Um den Leerweg zu verlängern, die *Einstellschraube* herausdrehen.
- ⇒ In der optimalen Einstellung ist der Druckpunkt, also der Punkt, an dem die Bremse greift, nach 10 mm Leerweg erreicht.



Abbildung 74: **Bremshebel (1) der hydraulisch betätigten Felgenbremse mit Einstellschraube (2)**

8.4.5.2 **Hydraulisch betätigte Scheibenbremse alternativ**

Der Bremsbelagverschleiß der Scheibenbremse erfordert kein Nachstellen.

8.4.6 **Beleuchtung austauschen**

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

- ▶ Im Austausch nur Komponenten der entsprechenden Leistungsklasse verwenden.

8.4.7 **Scheinwerfer einstellen**

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

8.4.8 **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.

8.5

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 16:

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 Gänge 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.

angezeigt.

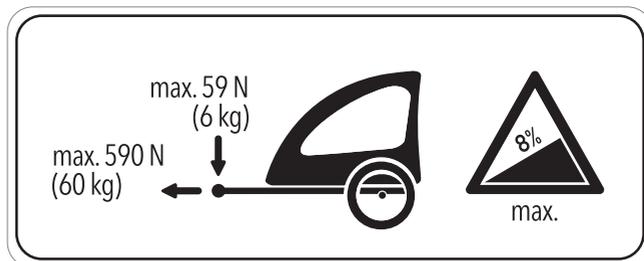


Abbildung 75:

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 Gänge 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.

8.6

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
Hinterradkorb Systemkomponente*	051-20603
Fahrradbox Systemkomponente*	080-40947
Abstellständer Universalständer	XX-TWO14B
Beleuchtungsset Systemkomponente**	070-50500 ff

Tabelle 17:

Zubehör

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

**Systemkomponenten sind auf das Antriebssystem abgestimmt.

8.6.1

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 Gänge 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.

8.6.2

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.

HINWEIS

- ▶ 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.

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.

angezeigt.

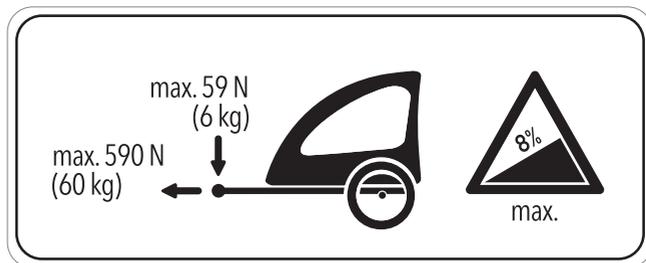


Abbildung 76:

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

8.6.3

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 Gänge 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



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 eine 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 öffnen oder reparieren.



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.
-



Dieses Gerät ist entsprechend der europäischen Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (waste electrical and electronic equipment - WEEE) gekennzeichnet. Die Richtlinie gibt den Rahmen für eine EU-weit gültige Rücknahme und Verwertung der Altgeräte vor.



Das Fahrrad, die , 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 alle Bestimmungen zum Schutz von Gesundheit und Umwelt eingehalten werden.

- ▶ Niemals das Fahrrad, die oder das Ladegerät zwecks Entsorgung zerlegen.
- ▶ Das Fahrrad, der Bildschirm, die ungeöffnete und unbeschädigte 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

Abbildungsverzeichnis

- Abbildung 1: Typenschild, Beispiel, 14
- Abbildung 2: Fahrrad von rechts, Beispiel Sharptail, 29
- Abbildung 3: Detailansicht Fahrrad aus Fahrerposition, Beispiel 1, 30
- Abbildung 4: Detailansicht Fahrrad von links, Beispiel 2, 30
- Abbildung 5: Detailansicht Vorbau, Beispiel werkzeuglos einstellbarer Vorbau, 31
- Abbildung 6: Komponenten des Laufrads, Beispiel Vorderrad, 32
- Abbildung 7: Fahrrad ohne Federung (1) und mit Federung (2) beim Fahren über ein Hindernis, 33
- Abbildung 8: Beispiel Suntourgabel, 34
- Abbildung 9: Beispiel Yari Gabel, 35
- Abbildung 10: Beispiel FOX Hinterbau-Dämpfer, 36
- Abbildung 11: Beispiel Suntour Hinterbau-Dämpfer, 37
- Abbildung 12: Komponenten der Felgenbremse mit Detail, Beispiel Magura HS22, 38
- Abbildung 13: *Verriegelungshebel der Felgenbremse*, geschlossen (1) und geöffnet (2), 39
- Abbildung 14: Bremssystem eines Fahrrads mit einer Scheibenbremse, Beispiel, 40
- Abbildung 15: Bremssystem eines Fahrrads mit einer Rücktrittbremse, Beispiel, 41
- Abbildung 16: Schema mechanisches Antriebssystem, 42
- Abbildung 17: Transportsicherung befestigen, 46
- Abbildung 18: Achse vollständig einsetzen, 52
- Abbildung 19: Achse anziehen, 52
- Abbildung 20: Schnellspannhebel in Achse schieben, 53
- Abbildung 21: Sicherungsschraube anziehen, 53
- Abbildung 22: Eingesetzte Achse festziehen, 54
- Abbildung 23: Achse anziehen, 54
- Abbildung 24: Achse in Nabe schieben, 56
- Abbildung 25: Achse anziehen, 56
- Abbildung 26: Schnellspannhebel in Achse schieben, 57
- Abbildung 27: Hebel sichern, 57
- Abbildung 28: Perfekte Lage des Spannhebels, 58
- Abbildung 29: Spannkraft des Schnellspanners einstellen, 58
- Abbildung 30: Geschlossener und geöffneter Flansch., 60
- Abbildung 31: Schnellspanner hineinschieben, 60
- Abbildung 32: Spannung einstellen, 61
- Abbildung 33: Schnellspanner schließen, 61

- Abbildung 34: Schnellspanner einschieben, 62
- Abbildung 35: Abstand Hebel zum Gabelbein, 63
- Abbildung 36: Aufbau Schnellspanner von hinten mit (1) Achsmuttersicherung, (2) Achsmutter-Sicherungsschraube, (3) Anzeigepfeil, (4) Achsen-Einstellwert und (5) Achsmutter, 63
- Abbildung 37: Kabolt-Achse einschieben, 65
- Abbildung 38: Waagerechte Sattelneigung, 69
- Abbildung 39: Optimale Sattelhöhe, 70
- Abbildung 40: Schnellspanner der Sattelstütze (3), 70
- Abbildung 41: Detailansicht Sattelstützen, Beispiele für die Markierung der Mindesteinstecktiefe, 71
- Abbildung 42: Der Betätigungshebel der Sattelstütze kann entweder links (1) oder rechts (2) am Lenker montiert sein., 72
- Abbildung 43: Lot der Kniescheibe, 73
- Abbildung 44: Geschlossener (1) und geöffneter (2) Spannhebel am Vorbau, Beispiel byschulz speed lifter, 75
- Abbildung 45: Sicherungshebel nach oben ziehen, Beispiel byschulz speed lifter, 76
- Abbildung 46: Benutzung des Drehknopfs (1) zur Druckpunkt-Einstellung, 78
- Abbildung 47: Griffweite des Bremshebels, 79
- Abbildung 48: Benutzung der Stellschraube (2), um den Abstand vom Bremshebel zum Lenkergriff (1) einzustellen, 80
- Abbildung 49: Schraubabdeckungen in unterschiedlichen Ausführungen, 82
- Abbildung 50: Einstellrad des Negativen Federwegs auf der Krone der Federgabel, 84
- Abbildung 51: Suntour-Zugstufeneinsteller (1) an der Gabel (1), 85
- Abbildung 52: FOX-Zugstufeneinsteller (1) an der Gabel, 89
- Abbildung 53: Suntour-Zugstufeneinsteller Rad(1) am Hinterbaudämpfer, 91
- Abbildung 54: Suntour-Druckstufeneinsteller Rad(1) am Hinterbaudämpfer, 92
- Abbildung 55: 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), 94
- Abbildung 56: FOX-Zugstufeneinsteller (1) am Hinterbaudämpfer, 95

- Abbildung 57: Runter-Schalthebel (1) und Hoch-Schalthebel (2) der linken (I) und rechten (II) Schaltung, 104
- Abbildung 58: Bremshebel hinten (1) und vorne (2), Beispiel Shimano Bremse, 109
- Abbildung 59: Suntour-Druckstufeneinsteller mit den Positionen OPEN (1) und LOCK (2), 110
- Abbildung 60: FOX-Druckstufeneinsteller mit den Positionen OFFEN (1) und HART (2), 111
- Abbildung 61: Suntour-Druckstufeneinsteller geöffnet (1), 112
- Abbildung 62: Suntour-Druckstufeneinsteller geschlossen (2)), 112
- Abbildung 63: FOX-Druckstufeneinsteller am Hinterbaudämpfer mit den Positionen OFFEN (1), MITTEL (2) und HART (2), 113
- Abbildung 64: Feineinstellung der OFFENEN Position erfolgt durch den Einsteller (4), 113
- Abbildung 65: Ketten- bzw. Riemenspannung prüfen, 126
- Abbildung 66: Spannkraft des Schnellspanners einstellen, 131
- Abbildung 67: Spannkraft des Schnellspanners einstellen, 131
- Abbildung 68: Blitzventil mit Überwurfmutter (1) und Felgenmutter (2), 132
- Abbildung 69: Französisches Ventil mit Ventileinsatz (1), Rändelmutter (2) und Felgenmutter (3), 133
- Abbildung 70: Auto Ventil mit Felgenmutter (1), 134
- Abbildung 71: Einstellhülse (1) der einzügigen, seilzugbetätigten Gangschaltung mit Schalthebelgehäuse (2), Beispiel, 135
- Abbildung 72: Einstellhülsen (2) an zwei alternativen Ausführungen (A bzw. B) einer zweizügigen, seilzugbetätigten Gangschaltung an der Kettenstrebe (1, 136
- Abbildung 73: Drehgriffschalter mit Einstellhülsen (1) und Spiel der Gangschaltung (2)., 137
- Abbildung 74: Bremshebel (1) der hydraulisch betätigten Felgenbremse mit Einstellschraube (2), 138
- Abbildung 75: Hinweisschild Anhänger, 143
- Abbildung 76: Hinweisschild Anhänger, 148

11**Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1:	Bedeutung der Signalwörter, 10
Tabelle 2:	Sicherheitskennzeichen auf dem Produkt, 11
Tabelle 3:	Einsatzgebiet, 12
Tabelle 4:	Fahrradart, 12
Tabelle 5:	Schreibweisen, 13
Tabelle 6:	Identifikationsnummer der Bedienungsanleitung, 15
Tabelle 7:	Technische Daten Fahrrad, 43
Tabelle 8:	Anzugsmomente, 43
Tabelle 9:	Lagertemperatur für die Akkus, das Fahrrad und das Ladegerät, 47
Tabelle 10:	Temperatur Arbeitsumgebung, 49
Tabelle 11:	maximales Anzugsmoment Klemmschraube Lenker, 74
Tabelle 12:	Übersicht Suntour Gabeln, 80
Tabelle 13:	Fülldrcktabelle der Suntour-Luftgabeln, 82
Tabelle 14:	Fülldrcktabelle der FOX-Luftgabel, 87
Tabelle 15:	Fülldrcktabelle der FOX-Luftgabel, 96
Tabelle 16:	Zubehör, 140
Tabelle 17:	Zubehör, 145

12

Sachregister

A

- Akku,
 - entsorgen, 151
- Alternative Ausführung, 13
- Alternative Ausstattung, 13

B

- Beleuchtung siehe Fahrlicht
- Betriebspause, 47
 - durchführen, 48
 - vorbereiten, 48
- Bildschirmanzeige, 143, 148
- Bremsarm, 38
- Bremsbelag, 38, 40
 - warten, 124
- Bremse,
 - Transportsicherung nutzen, 46
 - Rücktrittbremse, 38, 40, 41
- Bremshebel, 30
 - Druckpunkt einstellen, 77

- Bremsattel, 40
- Bremsscheibe, 40

D

- Datenblatt, 1
- Drehgriffschalter der Schaltung,
 - prüfen, 124

E

- Einsatzgebiet, 12
- Einstellrad, 36
- Erstinbetriebnahme, 50

F

- Fahrlicht,
 - austauschen, 139
 - Funktion überprüfen, 100
- Fahrradart, 12
- Fahrtrichtung, 42
- Federgabel, 33
- Federkopf, 32
- Felge, 32
 - prüfen, 123
 - wechseln, 139

G

- Gabel, 32
 - Aufbau, 34
 - Ausfallende, 32
- Gabelsperre,
 - Lage, 35
- Gangschaltung,
 - schalten, 104
 - warten, 124
- Gepäckträger,
 - ändern, 103
 - kontrollieren, 100
 - nutzen, 102
- Gewicht,
 - Leergewicht, 1
 - zulässiges Gesamtgewicht, 14
- Glocke, 30

H

- Hinterbau-Dämpfer,
 - Aufbau, 36, 37
- Hinterrad siehe Laufrad
- Hinterradbremse, 40, 41

K

- Kette, 29, 42
 - tauschen, 139
 - warten, 125
- Kettengetriebe, 42
- Kettenrad, 42
- Kettenschutz,
 - kontrollieren, 100
- Kettenspannung, 125
- Klingel siehe Glocke

L

- Ladegerät,
 - entsorgen, 151
- Lagern siehe Lagerung
- Lagerung, 46
- Laufrad,
 - warten, 123
- Lenker, 29, 30
- Luftventil,
 - Gabel, 35

M

- Markierung der Mindesteinstecktiefe, 71

- Masse siehe Gewicht
- Modell, 1

N

- Nabe, 32

O

- O-Ring, 36

P

- Pedal, 41, 42

R

- Radschützer,
 - kontrollieren, 100
- Radumfang, 1
- Rahmen, 29
- Rahmennummer, 1
- Reifen, 32
 - prüfen, 123
 - wechseln, 139
- Reifenfülldruck, 1
- Reifengröße, 1
- Riemenspannung, 125
- Rollenbremse,
 - bremsen, 109
- Rücktrittbremse, 38, 40, 41
 - bremsen, 109

S

- Sattel, 29
 - Sattelhöhe ermitteln, 69, 73
 - Sattelnäigung ändern, 68
 - Sitzlänge ändern, 73
- Sattelstütze, 29
 - festspannen, 77, 79, 83, 88
- Schalthebel, 30
 - einstellen, 127, 134, 135, 138
 - prüfen, 124
- Scheinwerfer, 30
- Schnellspanner, 32
 - Lage, 35
- Spannhebel,
 - Vorbau, 31
- Spannkraft,
 - Schnellspanner

- einstellen, 56
- Schnellspanner prüfen,
56

Speiche, 32

T

- Transport, 44
- Transportieren siehe
Transport
- Typennummer, 1, 14

V

- Ventil, 32
 - Auto-Ventil, 32
 - Blitzventil, 32
 - Französisches Ventil, 32
- Ventilkappe, 35
- Verpackung, 49
- Verriegelungshebel der
Felgenbremse 39
- Vorbau, 31
- Vorderrad siehe Laufrad
- Vorderradbremse, 38, 40, 41
 - bremsen, 109

W

- Winterpause siehe
Betriebspause

Z

- Zugstufen-Dämpfer-
Einsteller,
Lage, 35

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: 034-03274_1.0_29.10.2018

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: MY19-B08_1.0_29.10.2018



WWW.BULLS.DE

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

IHR BULLS-FACHHÄNDLER

