

PIERER

E-Bikes GmbH



RAYMON



BETRIEBSANLEITUNG

EN ISO 4210-2

Art. 8959045000

MOUNTAINBIKE

Lesen Sie vor der ersten Fahrt die Seiten 4 bis 11! Führen Sie vor jeder Fahrt die Funktionsprüfung auf den Seiten 12 und 13 durch!

Rahmen:

- ① Oberrohr
- ② Unterrohr
- ③ Sitzrohr
- ④ Kettenstrebe
- ⑤ Sitzstrebe
- ⑥ Steuerrohr
- ⑦ Federbein

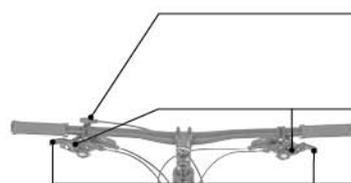
Federgabel:

- I Gabelkopf
- II Standrohr
- III Tauchrohr
- IV Ausfallende



Lenker:

- Fernbedienhebel
- höhenverstellbare Sattelstütze
- Schalthebel
- Bremshebel



- Sattel
- Höhenverstellbare Sattelstütze
- Sattelstützenklemme

- Lenker
- Vorbau
- Lenkungslager

- Umwerfer
- Bremse hinten
- Bremsscheibe
- Zahnkranz
- Schaltwerk
- Kette
- Kettenblatt
- Tretkurbel
- Pedal

- Bremse vorne
- Bremsscheibe

Laufрад:

- Schnellspanner/Steckachse
- Speiche
- Felge
- Reifen
- Nabe
- Ventil



Rahmen:

- ① Oberrohr
- ② Unterrohr
- ③ Sitzrohr
- ④ Kettenstrebe
- ⑤ Sitzstrebe
- ⑥ Steuerrohr

Federgabel:

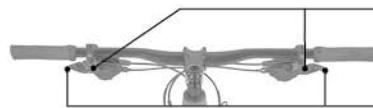
- I Gabelkopf
- II Standrohr
- III Tauchrohr
- IV Ausfallende



Lenker:

Schalthebel

Bremshebel



Vorbau

Lenker

Lenkungslager

Bremse vorne

Bremsscheibe

Laufрад:

Schnellspanner/
Steckachse

Speiche

Felge

Reifen

Nabe

Ventil



Beachten Sie besonders folgende Symbole:

⚠️ WARNUNG

Dieses Symbol weist Sie auf eine gefährliche Situation hin, die schwere Verletzungen bis zum Tod nach sich ziehen kann – wenn entsprechenden Handlungsaufforderungen nicht nachgekommen wird bzw. wenn entsprechende Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

⚠️ VORSICHT

Dieses Symbol weist Sie auf eine gefährliche Situation hin, die leichte bis mäßige Verletzungen nach sich ziehen kann – wenn entsprechenden Handlungsaufforderungen nicht nachgekommen wird bzw. wenn entsprechende Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

HINWEIS

Dieses Symbol warnt Sie vor Fehlverhalten, das nicht im Zusammenhang mit körperlichen Verletzungen steht – aber Sach- und Umweltschäden zur Folge hat.

SICHERHEITS-INSTRUKTION

Dieses Symbol gibt spezifische sicherheitsrelevante Anweisungen und Informationen über die Handhabung des Produkts oder den jeweiligen Teil der Bedienungsanleitung, auf die besonders aufmerksam gemacht werden soll.

Die geschilderten möglichen Konsequenzen werden in der Bedienungsanleitung nicht immer wieder beschrieben, wenn diese Symbole auftauchen.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird bei Personenbezeichnungen und personenbezogenen Hauptwörtern in dieser Bedienungsanleitung die männliche Form verwendet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für alle Geschlechter. Die verkürzte Sprachform hat nur redaktionelle Gründe und beinhaltet keine Wertung.

HINWEISE ZU DIESER BEDIENUNGSANLEITUNG

Die Abbildungen (c+d) zeigen typische Mountainbikes – diese Typen entsprechen in etwa dem von Ihnen gekauften Fahrrad. Es gibt mittlerweile sehr viele Fahrradtypen, die speziell für die verschiedenen Einsatzzwecke entworfen und dementsprechend ausgerüstet sind.

Dies ist keine Anleitung, um ein Fahrrad aus Einzelteilen aufzubauen, zu reparieren oder teilmontierte Fahrräder in den fahrfertigen Zustand zu versetzen.

Für andere als den gezeigten bzw. ausgewiesenen Fahrradtyp ist diese Bedienungsanleitung nicht gültig.

Änderungen von technischen Details gegenüber den Angaben und Abbildungen der Bedienungsanleitung sind vorbehalten.

Diese Bedienungsanleitung entspricht den Anforderungen des EN ISO-Standards 4210-2.

Beachten Sie auch die beiliegenden Bedienungsanleitungen der Komponentenzulieferer. Diese Bedienungsanleitung unterliegt der europäischen Gesetzgebung. Bei Lieferung des Fahrrades außerhalb Europas müssen vom Hersteller ggf. ergänzende Anleitungen beigelegt werden.



INHALTSVERZEICHNIS

HINWEISE ZU DIESER BEDIENUNGSANLEITUNG	1
ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE	4
BESTIMMUNGSGEMÄSSER GEBRAUCH	6
VOR DER ERSTEN FAHRT	10
VOR JEDER FAHRT	12
NACH EINEM STURZ	14
HANDHABUNG VON SCHNELLSPANNERN UND STECKACHSEN	16
Schnellspanner	16
Vorgehensweise zur sicheren Befestigung eines Bauteils mit einem Schnellspanner	17
Steckachsen	18
Steckachsen an der Federgabel	18
RockShox Maxle- und Maxle-Lite-Steckachsensystem 15 bzw. 20 mm	18
Fox E-Thru 15 mm	19
SR SUNTOUR Q-LOC2	20
Steckachsen am Hinterbau	21
ANPASSEN DES FAHRRADES AN DEN FAHRER	23
Einstellen der richtigen Sitzhöhe	24
Einstellen der Lenkerhöhe	26
Vorbauten für gewindelose Systeme, sogenannte Aheadset®-Systeme	27
Verstellen der Neigung von Lenker, Lenkerhörnchen und Bremsgriffen	28
Regulieren der Bremshebel-Griffweite	30
Korrektur der Sitzlänge und Einstellen der Sattelneigung	31
Sattel verschieben und waagrecht einstellen	32
Patent-Klemmung mit einer oder zwei parallelen Schrauben	32
Joch-Klemmung mit zwei hintereinander liegenden Schrauben	33
CARBON – WICHTIGE HINWEISE	34

BREMSPANLAGE	36
Allgemeine Hinweise zu den Bremsen	36
Felgenbremsen	38
V-Bremsen (V-Brakes) und Cantileverbremsen	38
Funktionsweise und Verschleiß	38
Funktionskontrolle	38
Synchronisieren und Nachstellen	39
Scheibenbremsen	40
Funktionsweise und Verschleiß	40
Hydraulische Scheibenbremsen	41
Funktionskontrolle	41
Verschleiß und Wartung	41
Mechanische Scheibenbremsen	42
Funktionskontrolle	42
Verschleiß und Wartung	42
SCHALTUNG	43
Kettenschaltung	43
Funktionsweise und Bedienung	43
Kontrolle und Nachstellen	45
Schaltwerk einstellen	46
Endanschläge einstellen	46
Umwerfer einstellen	47
KETTE – PFLEGE UND VERSCHLEISS	48
HÖHENVERSTELLBARE SATTELSTÜTZE	49
LAUFRÄDER UND BEREIFUNG	50
Reifen, Schläuche, Felgenband, Luftdruck	50
Ventile	51
Felgenrundlauf und Speichenspannung	53
REIFENPANNE	54
Radausbau	54
Draht- und Faltreifen	55
Reifendemontage	55
Reifenmontage	56
Radeinbau	58

LENKUNGLAGER/STEUERSATZ	59
Kontrolle und Nachstellen	59
Gewindelose Lenkungslager – Aheadset®	60
FEDERUNG	61
Glossar	61
FEDERGABELN	63
Einstellen der Federhärte	63
Einstellen der Dämpfung	64
Lockout	66
Wartung	67
HINTERBAUFEDERUNG	68
Besonderheiten der Sitzposition	68
Einstellen der Federhärte	68
Einstellen der Dämpfung	69
Lockout	70
Wartung	71
WISSENSWERTES RUND UMS FAHRRAD	73
Fahradhelme und Brillen	73
Bekleidung	73
Pedale und Schuhe	73
Zubehör	75
Schlösser	75
Pannenset	75
GEPÄCKTRANSPORT	76
Gepäcktransport bei ungefederten Rahmen	76
MITNAHME VON KINDERN	77
Kindersitze	77
Kinderanhänger	77
Kinderfahrrad-Nachziehvorrichtungen/Anhängesysteme	77
TRANSPORT DES FAHRRADES	78
Mit dem Auto	78
Mit der Bahn / Mit öffentlichen Verkehrsmitteln	79

ALLGEMEINE PFLEGEHINWEISE UND INSPEKTIONEN	80
Wartung und Inspektionen	80
Waschen und Pflegen des Fahrrades	81
Aufbewahrung bzw. Lagerung des Fahrrades	86
SERVICE- UND WARTUNGSZEITPLAN	82
EMPFOHLENE SCHRAUBENDREHMOMENTE	84
Empfohlene Schraubendrehmomente für Scheibenbremsen	85
GESETZLICHE ANFORDERUNGEN ZUR TEILNAHME AM STRASSENVERKEHR	87
In Deutschland	87
In Österreich	89
In der Schweiz	90
SACHMÄNGELHAFTUNG UND GARANTIE	91
Hinweise zum Verschleiß	91
INSPEKTIONSINTERVALLE – STEMPELFELDER	92
ÜBERGABEPROTOKOLL	97
FAHRRADPASS	98

Auflage 31.8, Juni 2022

© Nachdruck, Übersetzung und Vervielfältigung oder anderweitige wirtschaftliche Nutzung, auch auszugsweise und auf elektronischen Medien, ist ohne vorherige schriftliche Genehmigung der Zedler – Institut für Fahrradtechnik und -Sicherheit GmbH nicht erlaubt.

© Text, Konzeption, Fotografie und grafische Gestaltung
Zedler – Institut für Fahrradtechnik und -Sicherheit GmbH
www.zedler.de

ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

mit dem Kauf dieses Fahrrades (a) haben Sie sich für ein Qualitätsprodukt entschieden. Ihr neues Fahrrad wurde aus sorgfältig entwickelten und gefertigten Teilen mit Sachverstand zusammengestellt. Ihr autorisierter Fachhändler hat es fertig montiert und einer Funktionskontrolle unterzogen. So können Sie vom ersten Meter an mit Freude und einem sicheren Gefühl in die Pedale treten.

In diesem Handbuch haben wir für Sie viele Tipps zur Bedienung Ihres Fahrrades und eine Menge Wissenswertes rund um die Fahrradtechnik, Wartung und Pflege zusammengefasst. Lesen Sie dieses Handbuch gründlich durch. Es lohnt sich, selbst wenn Sie schon Ihr ganzes Leben lang Fahrrad fahren. Gerade die Fahrradtechnik hat sich in den letzten Jahren sehr stark weiterentwickelt (b). Bevor Sie zum ersten Mal mit dem neuen Mountainbike losfahren, sollten Sie deshalb zumindest die Kapitel „**Bestimmungsgemäßer Gebrauch**“ und „**Vor der ERSTEN Fahrt**“ durchlesen.

Um beim Fahren Spaß zu haben, sollten Sie, bevor Sie sich aufs Fahrrad setzen, stets die im Kapitel „**Vor JEDER Fahrt**“ beschriebene Funktionsprüfung durchführen.

Selbst ein Handbuch, dick wie ein Lexikon, könnte nicht jede Kombinationsmöglichkeit von verfügbaren Fahrradmodellen und Bauteilen abdecken. Deshalb konzentriert sich dieses Handbuch auf Ihr neu erworbenes Fahrrad und übliche Bauteile und zeigt die wichtigsten Hinweise und Warnungen auf.

Wenn Sie die beschriebenen Einstellungs- und Wartungsarbeiten (c) durchführen, müssen Sie stets berücksichtigen, dass die Anleitungen und Hinweise ausschließlich für dieses Mountainbike gelten.

Die Tipps sind nicht auf andere Fahrradtypen übertragbar. Durch eine Vielzahl von Ausführungen und Modellwechslern sind die beschriebenen Arbeiten eventuell nicht vollständig. Beachten Sie unbedingt auch die Anleitungen der Komponentenzulieferer (d), die Ihnen Ihr autorisierter Fachhändler ausgehändigt hat.

Beachten Sie, dass die Anleitungen je nach Erfahrung und/oder handwerklichem Geschick des Durchführenden ergänzungsbedürftig sein können. Manche Arbeiten können zusätzliches (Spezial-) Werkzeug oder zusätzliche Anleitungen erfordern. Dieses Handbuch kann Ihnen nicht die Fähigkeiten eines Fahrradmechanikers vermitteln.



Cross-Country- (e), **Marathon-** und **Touren-Mountainbikes** sind im Allgemeinen MTB-Hardtails und vollgefederte Mountainbikes mit kurzem Federweg (100–120 mm).

Gerade bei Sprüngen kann es bei ungeübten Fahrern jedoch zu unsaubereren Landungen kommen, wodurch sich die einwirkenden Kräfte signifikant erhöhen und zu Beschädigungen und Verletzungen führen können. Wir empfehlen die Teilnahme an einem Fahrtechnikkurs. Lassen Sie Ihr Fahrrad ggf. öfter als gemäß dem Wartungszeitplan von Ihrem autorisierten Fachhändler überprüfen.

⚠️ WARNUNG

Fahrräder der Kategorie 3 sind nicht für verblocktes Gelände, hohe und weite Sprünge, Slides, Treppenfahrten, Stoppies, Wheelies (f), Tricks etc. geeignet!

Kategorie 4: Enduro- und All-Mountainbikes, Trail-Bikes

MTBs und Komponenten der Kategorie 4 werden für Sport- und Wettbewerbsfahrten mit sehr forderndem technischen Anspruch der Wege eingesetzt. MTBs und Komponenten dieser Kategorie sind für Fahrten auf unebenen, unwegsamen und teilweise verblockten Pfaden und unbefestigten Wegen bei einer Geschwindigkeit von weniger als 40 km/h vorgesehen. Sprünge dürfen bis zu einer Höhe von 120 cm vorgenommen werden.

Nicht geeignet sind MTBs und Komponenten der Kategorie 4 jedoch für die regelmäßige und dauerhafte Nutzung in Bikeparks und für Wettkämpfe höherer Kategorien.

Enduro- (g) und **All-Mountainbikes** (h) sind im Allgemeinen vollgefederte Mountainbikes mit mittlerem Federweg (130–160 mm).

⚠️ WARNUNG

Mountainbikes der Kategorie 4 müssen aufgrund der stärkeren Belastungen nach jeder Fahrt auf mögliche Beschädigungen kontrolliert werden. Mindestens alle 75 Betriebsstunden ist eine Inspektion bei Ihrem autorisierten Fachhändler Pflicht.



Kategorie 5: Dirt-Bikes, Freeride- und Downhill-Mountainbikes

MTBs und Komponenten der Kategorie 5 werden für den Extremsport, z.B. in Bike Parks (a), auf speziellen Downhill Strecken und in Wettkämpfen, eingesetzt. MTBs und Komponenten dieser Kategorie sind für extreme Sprünge oder Abfahrten auf unbefestigten, stark verblockten Wegen bei Geschwindigkeiten von mehr als 40 km/h vorgesehen. Sprünge dürfen auch über einer Höhe von 120 cm vorgenommen werden.

Im Allgemeinen sind Mountainbikes mit speziell verstärkten Hardtailrahmen und ausgewiesenen Dirtgabeln typisch für Dirt-Bikes. Vollgefederte Mountainbikes mit sehr langen Federwegen sind typisch für Freeride-Mountainbikes.

Dirt-Bikes (b) weisen aufgrund des Einsatzzweckes oft nur eine Bremse auf.

Wenn Sie das Dirt-Bike zu einem anderen als dem typischen Dirt-Bike-Einsatz im abgesperrten Bereich heranziehen wollen, müssen Sie es entsprechend ausrüsten lassen.

Freeride-Mountainbikes (c) sind vollgefederte Mountainbikes mit sehr langen Federwegen.

Bei diesen Mountainbikes ist unbedingt darauf zu achten, dass nach jeder Fahrt eine intensive Prüfung auf mögliche Beschädigungen stattfindet. Vorschädigungen können bei deutlich geringeren weiteren Beanspruchungen zu einem Versagen führen. Auch muss ein regelmäßiger Austausch von sicherheitsrelevanten Bauteilen berücksichtigt werden. Das Tragen von speziellen Protektoren (d) wird unbedingt empfohlen.

⚠️ WARNUNG

Mountainbikes der Kategorie 5 müssen aufgrund der stärkeren Belastungen nach jeder Fahrt auf mögliche Beschädigungen kontrolliert werden. Mindestens alle 50 Betriebsstunden ist eine Inspektion bei Ihrem autorisierten Fachhändler Pflicht.



⚠️ WARNUNG

Überschätzen Sie sich zu Ihrer eigenen Sicherheit nicht. Manche Fahrweise eines Profis sieht einfach aus, birgt aber Gefahren für Leib und Leben. Tragen Sie stets ausreichende Schutzkleidung (e).

Benutzen Sie Ihr Fahrrad ausschließlich gemäß seinem Bestimmungszweck, sonst besteht die Gefahr, dass das Fahrrad den Belastungen nicht gewachsen ist und versagt (f+g). Unfallgefahr!

Ihr Fahrrad ist für ein maximal zulässiges Gesamtgewicht ausgelegt. Fahrer, Gepäck, Fahrrad und eventuell Anhängerlast werden zusammengerechnet. Angaben zum maximal zulässigen Gesamtgewicht entnehmen Sie dem Fahrradpass in dieser Anleitung oder wenden Sie sich an Ihren autorisierten Fachhändler.

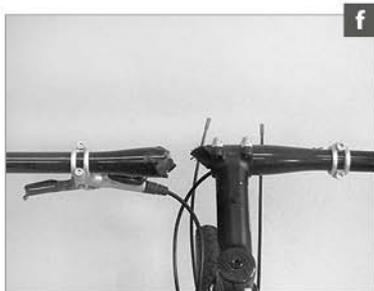
Mountainbikes (Cross-Country-, Marathon- und Touren-Mountainbikes, Enduro- und All-Mountainbikes, Dirt- und Freeride-Mountainbikes) sind aufgrund ihrer Konzeption und Ausstattung nicht immer dazu bestimmt, auf öffentlichen Straßen eingesetzt zu werden. Vor der Nutzung auf öffentlichen Straßen müssen die hierfür vorgeschriebenen Einrichtungen vorhanden sein (h). Beachten Sie im öffentlichen Straßenverkehr die Verkehrsregeln.

⚠️ WARNUNG

Regelmäßige Wartung Ihres Fahrrades ist unerlässlich für dessen Tauglichkeit und wichtig für Ihre Sicherheit. Nur Sie als Besitzer wissen, wie häufig Sie Ihr Fahrrad einsetzen, wo Sie damit fahren und wie hart Sie es nutzen. Daher sind Sie dafür zuständig, regelmäßig Inspektionen und Wartungen durchführen zu lassen. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel „Service- und Wartungszeitplan“. Oder wenden Sie sich an Ihren autorisierten Fachhändler.

SICHERHEITS-INSTRUKTION

Weitere Informationen zum bestimmungsgemäßen Gebrauch Ihres Fahrrades sowie zum maximal zulässigen Gesamtgewicht (Fahrer, Gepäck, Fahrrad und eventuell Anhängerlast) finden Sie im Fahrradpass und im Kapitel „Vor der ersten Fahrt“.



VOR DER ERSTEN FAHRT

1. Die vorgenannten Fahrradkategorien sind für ein **maximal zulässiges Gesamtgewicht** ausgelegt. Fahrer, Gepäck, Fahrrad und eventuell Anhängerlast werden zusammengerechnet. Angaben zum maximal zulässigen Gesamtgewicht entnehmen Sie dem Fahrradpass in dieser Anleitung oder wenden Sie sich an Ihren autorisierten Fachhändler.
2. Um am Straßenverkehr teilnehmen zu dürfen, gibt es gesetzliche Anforderungen. Diese variieren von Land zu Land, weshalb Fahrräder nicht zwingend vollständig ausgestattet sind. Fragen Sie Ihren autorisierten Fachhändler nach den Gesetzen und Verordnungen in Ihrem Land bzw. dort, wo Sie das Fahrrad benutzen wollen. Lassen Sie Ihr Fahrrad entsprechend ausstatten, bevor Sie es im Verkehr benutzen.
3. Sind Sie mit der Bremsanlage (a) vertraut? Schauen Sie im Fahrradpass nach und prüfen Sie, ob Sie die Vorderradbremse mit demselben Bremsgriff (b) bedienen können, wie Sie es gewohnt sind. Ist dies nicht der Fall, lassen Sie die Bremsgriffe noch vor der ersten Fahrt von Ihrem autorisierten Fachhändler umbauen.

Moderne Bremsen (c) haben unter Umständen eine sehr viel stärkere Bremswirkung als Ihre bisherige Bremse. Machen Sie zuerst einige Probepremungen auf einer ebenen Fläche mit griffigem Untergrund abseits des Straßenverkehrs.

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel „**Bremsanlage**“ und in den beigelegten Anleitungen.

4. Sind Sie mit der Schaltungsart und deren Funktion vertraut (d)? Lassen Sie sich die Schaltung vom autorisierten Fachhändler erklären und machen Sie sich abseits des Straßenverkehrs mit der neuen Schaltung vertraut.

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel „**Schaltung**“ und in den beigelegten Anleitungen.

5. Sind Sattel und Lenker richtig eingestellt? Der Sattel sollte so eingestellt sein, dass Sie das Pedal in unterster Stellung mit der Ferse gerade noch erreichen können (e). Prüfen Sie, ob Sie den Boden noch mit den Fußspitzen erreichen können, wenn Sie im Sattel sitzen. Der autorisierte Fachhändler hilft Ihnen, wenn Sie mit Ihrer Sitzposition nicht zurecht kommen.

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel „**Anpassen des Fahrrades an den Fahrer**“.



6. Wenn Sie Klick- bzw. Systempedale (f) am Fahrrad haben: Sind Sie schon einmal mit den dazugehörigen Schuhen gefahren? Machen Sie sich zuerst im Stillstand sorgfältig mit dem Einrast- und Lösevorgang vertraut. Lassen Sie sich die Pedale vom autorisierten Fachhändler erklären.

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel „**Pedale und Schuhe**“ und in den beigelegten Anleitungen.

7. Wenn Sie ein Fahrrad mit Federung erworben haben, sollten Sie von Ihrem autorisierten Fachhändler die korrekte Fahrwerkseinstellung vornehmen lassen. Unkorrekte Einstellungen der Feder-elemente können zu mangelhafter Funktion oder zu Schäden am Feder-element führen. Auf jeden Fall verschlechtert sich das Fahrverhalten und Sie erreichen nicht die maximale Fahrsicherheit und Fahrfreude.

Weitere Informationen finden Sie in den Kapiteln „**Federgabeln**“ (g) und „**Hinterbaufederung**“ (h), ggf. sind dieser Anleitung auch Hinweise für voll gefederte Fahrräder und Federgabeln beigelegt.

⚠️ WARNUNG

Benutzen Sie das Fahrrad ausschließlich gemäß seinem Bestimmungszweck, sonst besteht die Gefahr, dass das Fahrrad den Belastungen nicht gewachsen ist und versagt. Unfallgefahr!



⚠️ WARNUNG

Bei mangelnder Übung und/oder zu straffer Einstellung von Systempedalen können Sie sich eventuell nicht mehr vom Pedal lösen. Unfallgefahr!

Aufgrund ihres speziellen Einsatzzwecks besitzen manche Dirt-Bikes nur eine Bremse. Solche Mountainbikes dürfen nur auf abgesperrtem Gelände gefahren werden.

⚠️ VORSICHT

Achten Sie insbesondere darauf, dass Sie genügend Freiheit im Schritt haben, damit Sie sich nicht verletzen, wenn Sie schnell absteigen müssen.

HINWEIS

Wir empfehlen Ihnen, eine private Haftpflichtversicherung abzuschließen. Stellen Sie sicher, dass Ihre Versicherung für diese Schäden Deckung gewährt. Wenden Sie sich an Ihre Versicherungsagentur.

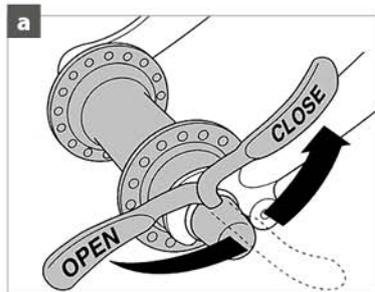
SICHERHEITS-INSTRUKTION

Bevor Sie mit Ihrem Fahrrad einen Anhänger ziehen oder einen Kindersitz montieren, lesen Sie den Fahrradpass durch und nehmen Sie Kontakt mit Ihrem autorisierten Fachhändler auf.

VOR JEDER FAHRT

Ihr Fahrrad wurde mehrfach während der Herstellung und in einer anschließenden Endkontrolle Ihres autorisierten Fachhändlers geprüft. Da sich beim Transport des Fahrrades Veränderungen in der Funktion ergeben können oder Dritte während einer Standzeit an Ihrem Fahrrad gearbeitet haben könnten, sollten Sie unbedingt vor jeder Fahrt Folgendes prüfen:

1. Sind die Schnellspanner (a), Steckachsen oder Verschraubungen an Vorder- und Hinterrad, Sattelstütze und sonstigen Bauteilen korrekt geschlossen? Weitere Informationen finden Sie im Kapitel „**Handhabung von Schnellspannern und Steckachsen**“.
2. Sind die Reifen in gutem Zustand und haben beide Reifen genügend Druck (b)? Ein höherer Druck ergibt eine bessere Fahrstabilität und erhöht die Pannensicherheit. Die Angaben über Mindest- und Maximaldruck (in bar oder psi) finden Sie seitlich auf der Reifenflanke. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel „**Lauf- räder und Bereifung**“ und in den beigelegten Anleitungen.
3. Lassen Sie beide Räder frei drehen, um den Rundlauf zu prüfen. Beobachten Sie dazu den Spalt zwischen Bremsbelag und Felge bzw. bei Rädern mit Scheibenbremsen zwischen Rahmen und Felge oder Reifen.



Mangelhafter Rundlauf kann auch auf seitlich aufgeplatzte Reifen, gebrochene Achsen und gerissene Speichen hinweisen. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel „**Lauf- räder und Bereifung**“ und in den beigelegten Anleitungen.

4. Machen Sie eine Bremsprobe im Stillstand, indem Sie die Bremshebel mit Kraft zum Lenker (c) ziehen.

Die Bremsbeläge bei **Felgenbremsen** müssen dabei die Felgenflanken gleichzeitig berühren und ganzflächig treffen. Sie dürfen die Reifen weder beim Bremsen noch im geöffneten Zustand oder dazwischen berühren. Der Hebel darf sich nicht zum Lenker durchziehen lassen. Bei Hydraulik-Bremsen darf an den Leitungen kein Öl austreten! Überprüfen Sie auch die Belagstärke.

Bei **Scheibenbremsen** (d) muss der Druckpunkt sofort stabil sein. Lässt sich erst nach mehrmaligem Betätigen des Bremshebels ein stabiler Druckpunkt erfüllen, sollten Sie das Fahrrad beim autorisierten Fachhändler überprüfen lassen. Der Hebel darf sich nicht zum Lenker durchziehen lassen. Bei Hydraulik-Bremsen darf an den Leitungen kein Öl oder Bremsflüssigkeit austreten! Überprüfen Sie auch die Belagstärke.

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel „**Bremsanlage**“ und in den beigelegten Anleitungen.

5. Lassen Sie Ihr Fahrrad aus geringer Höhe auf den Boden springen. Gehen Sie auftretenden Klappergeräuschen nach. Prüfen Sie ggf. Lager und Schraubverbindungen.
6. Wenn Sie im Straßenverkehr fahren wollen, müssen Sie Ihr Fahrrad gemäß den gesetzlichen Bestimmungen des jeweiligen Landes ausrüsten (e). In jedem Fall ist Fahren ohne Licht und Reflektoren bei schlechter Sicht und bei Dunkelheit sehr gefährlich. Sie werden von anderen Verkehrsteilnehmern nicht oder zu spät gesehen. Wenn Sie sich im Straßenverkehr bewegen, benötigen Sie immer eine zulässige Lichtanlage. Schalten Sie schon bei einbrechender Dunkelheit das Licht an. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel „**Gesetzliche Anforderungen zur Teilnahme am Straßenverkehr**“.
7. Bei einem gefederten Fahrrad machen Sie folgende Prüfung: Stützen Sie sich auf das Fahrrad und prüfen Sie, ob die Federelemente wie gewohnt ein- und ausfedern (f). Weitere Informationen finden Sie in den Kapiteln „**Federgabeln**“ und „**Hinterbaufederung**“ sowie in den beigelegten Anleitungen.
8. Stellen Sie sicher, dass die ggf. montierte Parkstütze vollständig eingeklappt ist, bevor Sie losfahren. **Unfallgefahr!**
9. Vergessen Sie nicht, ein hochwertiges Bügel-, falt- (g) oder Kettenschloss mit auf die Fahrt zu nehmen. Nur wenn Sie Ihr Fahrrad mit einem festen Gegenstand verbinden, beugen Sie Diebstahl wirkungsvoll vor.



⚠️ WARNUNG

- **Nicht ordnungsgemäß geschlossene Befestigungen können dazu führen, dass sich Teile des Fahrrades lösen. Schwere Stürze wären die Folge!**
- **Fahren Sie nicht, wenn Ihr Fahrrad in einem dieser Punkte fehlerhaft ist! Ein fehlerhaftes Fahrrad kann zu schweren Unfällen führen! Wenn Sie sich nicht absolut sicher sind oder Fragen haben, wenden Sie sich an Ihren autorisierten Fachhändler.**
- **Ihr Fahrrad wird durch die Einflüsse des Untergrundes und die Kräfte, die Sie in das Fahrrad einleiten, stark beansprucht. Auf diese dynamischen Belastungen reagieren die unterschiedlichen Bauteile mit Verschleiß und Ermüdung. Untersuchen Sie Ihr Fahrrad regelmäßig auf Verschleißerscheinungen, Kratzer, Verformungen, Verfärbungen oder beginnende Risse. Bauteile, deren Lebensdauer überschritten ist, können plötzlich versagen. Bringen Sie Ihr Fahrrad regelmäßig zum autorisierten Fachhändler, damit er die fraglichen Teile ggf. ersetzen kann.**
- **Beachten Sie, dass sich der Anhalteweg verlängert, wenn Sie mit einem Lenker mit Hörnchen (h) fahren. Die Bremshebel sind nicht in allen Griffpositionen in günstiger Griffweite.**

NACH EINEM STURZ

1. Prüfen Sie, ob die Laufräder noch fest in den Radaufnahmen (Ausfallenden) geklemmt sind (a) und die Felgen mittig im Rahmen bzw. in der Gabel stehen. Versetzen Sie die Räder in Drehung und beobachten Sie entweder den Spalt zwischen den Bremsbelägen und den Felgenflanken oder zwischen Rahmen und Reifen. Verändert sich der Spalt stark und können Sie vor Ort nicht zentrieren, müssen Sie bei Felgenbremsen die Bremsen etwas öffnen, damit die Felge, ohne zu streifen, zwischen den Belägen durchlaufen kann. Beachten Sie, dass die volle Bremswirkung dann möglicherweise nicht mehr zur Verfügung steht. Weitere Informationen finden Sie in den Kapiteln „**Bremsanlage**“, „**Handhabung von Schnellspannern und Steckachsen**“, „**Laufräder und Bereifung**“ und in den beigelegten Anleitungen.
2. Überprüfen Sie, ob Lenker und Vorbau nicht verbogen oder angebrochen sind, und ob diese noch gerade stehen (b). Prüfen Sie, ob der Vorbau fest auf der Gabel sitzt, indem Sie versuchen, den Lenker gegenüber dem Vorderrad zu verdrehen (c). Stützen Sie sich auch kurz auf die Bremsgriffe, um den sicheren Halt des Lenkers im Vorbau zu überprüfen. Richten Sie ggf. die Bauteile aus und drehen Sie die Schrauben vorsichtig fest, bis die Bauteile sicher klemmen.



Die maximalen Schraubendrehmomente finden Sie auf den Bauteilen aufgedruckt oder in den beigelegten Anleitungen. Weitere Informationen finden Sie in den Kapiteln „**Anpassen des Fahrrades an den Fahrer**“, „**Lenkungslager/Steuersatz**“ und in den beigelegten Anleitungen.

3. Prüfen Sie, ob die Kette noch auf den Kettenblättern und den Ritzeln liegt. Wenn das Fahrrad auf die Schaltungsseite gestürzt ist, sollten Sie die Schaltungsfunktion überprüfen. Bitten Sie einen Helfer, das Fahrrad am Sattel hochzuheben und schalten Sie vorsichtig die Gänge durch. Besonders zu den kleinen Gängen hin, wenn die Kette auf die größeren Ritzel klettert, müssen Sie darauf achten, wie weit sich das Schaltwerk den Speichen nähert (d+e).

Ein verbogenes Schaltwerk oder ein verbogenes Ausfallende/Schaltauge können dazu führen, dass das Schaltwerk in die Speichen gerät oder die Kette überspringt. Das Schaltwerk, das Hinterrad und der Rahmen können dabei zerstört werden. Überprüfen Sie die Umwerferfunktion, denn ein verschobener Umwerfer kann dazu führen, dass die Kette abgeworfen und das Fahrrad dadurch antriebslos wird. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel „**Schaltung**“ und in den beigelegten Anleitungen.

4. Peilen Sie über die Sattelspitze entlang des Oberrohres oder zum Tretlagergehäuse, um sicherzustellen, dass der Sattel nicht verdreht ist. Öffnen Sie ggf. die Klemmung, richten Sie den Sattel aus und klemmen Sie erneut. Weitere Informationen finden Sie in den Kapiteln „Anpassen des Fahrrades an den Fahrer“, „Handhabung von Schnellspannern und Steckachsen“ und in den beigelegten Anleitungen der Komponentenhersteller.
5. Heben Sie das Fahrrad wenige Zentimeter an und lassen Sie es auf den Boden springen (f). Entstehen dabei Geräusche, sollten Sie nach losen Schraubverbindungen suchen. Drehen Sie diese ggf. etwas an.
6. Schauen Sie zum Abschluss noch einmal über das ganze Fahrrad, um eventuell entstandene Verformungen, Verfärbungen oder Risse (g) zu erkennen.

Fahren Sie nur, wenn Ihr Fahrrad die Prüfungen fehlerfrei bestanden hat, auf dem kürzesten Weg und sehr vorsichtig zurück. Vermeiden Sie starkes Beschleunigen und Bremsen und gehen Sie nicht in den Wiegetritt. Wenn Sie Zweifel an der Tauglichkeit Ihres Fahrrades haben, lassen Sie sich mit dem Kraftfahrzeug abholen, statt ein Sicherheitsrisiko einzugehen.



Zuhause angekommen, muss das Fahrrad noch einmal gründlich untersucht werden. Die beschädigten Teile müssen repariert werden. Fragen Sie Ihren autorisierten Fachhändler um Rat. Weitere Informationen zu Carbonteilen finden Sie im Kapitel „Carbon – Wichtige Hinweise“.

⚠️ WARNUNG

- *Verformte Teile, insbesondere solche aus Aluminium, können unvermittelt brechen. Sie dürfen nicht gerichtet, d.h. nicht gerade gebogen werden, denn auch danach besteht akute Bruchgefahr. Dies gilt insbesondere für Gabel, Lenker, Vorbau, Tretkurbeln, Sattelstütze und Pedale. Im Zweifel ist ein Tausch dieser Teile immer die bessere Wahl, denn Ihre Sicherheit geht vor. Fragen Sie Ihren autorisierten Fachhändler um Rat.*
- *Wenn sich an Ihrem Fahrrad Bauteile aus Carbon (h) befinden, sollten Sie Ihr Fahrrad nach einem Sturz oder einem ähnlichen Zwischenfall unbedingt zum autorisierten Fachhändler bringen. Carbon ist ein extrem fester Werkstoff, der eine hohe Belastbarkeit bei gleichzeitig geringem Gewicht der Bauteile ermöglicht. Allerdings hat Carbon die Eigenschaft, dass eventuell eingetretene Überbeanspruchungen den Faserverbund im Inneren schädigen, ohne dass das Bauteil erkennbare Verformungen aufweist wie bei Stahl oder Aluminium. Ein beschädigtes Bauteil kann plötzlich versagen. Unfallgefahr!*

HANDHABUNG VON SCHNELLSPANNERN UND STECKACHSEN

Schnellspanner

Zur schnellen Verstellbarkeit bzw. Montage und Demontage sind an den meisten Mountainbikes Schnellspanner angebracht. Alle Schnellspanner müssen vor jeder Benutzung des Fahrrades auf festen Sitz überprüft werden. Schnellspanner sollten mit äußerster Sorgfalt bedient werden, da Ihre eigene Sicherheit unmittelbar davon abhängt.

Üben Sie die korrekte Bedienung von Schnellspannern, um Unfälle zu vermeiden.

Der Schnellspanner besteht im Grunde aus zwei Bedienelementen:

1. Der Hebel auf einer Seite der Nabe: Er wandelt die Schließbewegung über einen Exzenter in die Klemmkraft um (a).
2. Die Klemmmutter auf der gegenüberliegenden Seite der Nabe: Mit ihr wird auf einer Gewindestange (der Schnellspannachse) die Vorspannung eingestellt (b).



⚠️ WARNUNG

- Achten Sie darauf, dass die Hebel beider Laufrad-Schnellspanner immer auf der Gegenseite des Kettenantriebs sind. So vermeiden Sie, dass Sie das Vorderrad versehentlich seitenverkehrt einbauen. Bei Fahrrädern mit Scheibenbremsen und Schnellspannern mit 5 mm-Achse kann es sinnvoll sein, beide Hebel auf die Antriebsseite zu legen (c). So würde vermieden, dass Sie mit der Scheibe in Berührung kommen und sich die Finger verbrennen. Wenn Sie sich nicht absolut sicher sind oder Fragen haben, wenden Sie sich an Ihren autorisierten Fachhändler.**
- Fahren Sie nie mit einem Fahrrad, dessen Laufradbefestigung Sie nicht vor Fahrtbeginn kontrolliert haben. Unfallgefahr!**

⚠️ VORSICHT

- Berühren Sie die möglicherweise heiße Bremscheibe nicht sofort nach dem Anhalten – Sie könnten sich verbrennen! Lassen Sie die Bremscheibe immer erst abkühlen, bevor Sie einen Schnellspanner öffnen.**

HINWEIS

- Schließen Sie Laufräder, die mit Schnellspannern befestigt sind, zusammen mit dem Rahmen an einen festen Gegenstand an, wenn Sie das Fahrrad abstellen.**

Vorgehensweise zur sicheren Befestigung eines Bauteils mit einem Schnellspanner

Öffnen Sie den Schnellspanner. Jetzt sollte der Schriftzug „Open“ (offen) lesbar sein (d).

Stellen Sie sicher, dass das zu befestigende Bauteil korrekt positioniert ist. Weitere Informationen dazu finden Sie in den Kapiteln „**Laufräder und Bereifung**“ und „**Anpassen des Fahrrades an den Fahrer**“.

Bewegen Sie den Hebel in Richtung der Klemmposition, so dass darauf von außen „Close“ zu lesen ist. Zu Beginn der Schließbewegung bis zur Hälfte des Weges muss sich der Hebel sehr leicht bewegen lassen (e). Danach muss die Hebelkraft deutlich zunehmen, der Hebel darf sich am Ende nur schwer bewegen lassen. Benutzen Sie den Daumenballen und ziehen Sie zur Unterstützung mit den Fingern an einem festen Bauteil, z.B. der Gabel (f) oder an der Hinterbaustrebe,

nicht jedoch an einer Brems Scheibe oder Speiche. In der Endstellung muss der Hebel rechtwinklig zur Schnellspann achse liegen; er darf also keinesfalls seitlich abstehen. Der Hebel muss so am Rahmen bzw. der Gabel anliegen, dass er sich nicht unbeabsichtigt öffnet. Er sollte aber auch gut zu greifen sein, um tatsächlich schnell bedienbar zu sein.

Überprüfen Sie den Sitz, indem Sie auf das Ende des geschlossenen Hebels drücken und versuchen, ihn zu verdrehen (g). Bewegt er sich, müssen Sie ihn öffnen und die Vorspannung erhöhen. Drehen Sie die Klemmmutter auf der Gegenseite im Uhrzeigersinn um eine halbe Umdrehung. Schließen Sie den Schnellspanner und überprüfen Sie den Sitz erneut.

Heben Sie abschließend das Laufrad einige Zentimeter vom Boden und geben Sie ihm einen Klaps von oben auf den Reifen (h). Ein sicher befestigtes Rad bleibt in den Achsaufnahmen von Rahmen oder Gabel und klappert nicht.

Zur Kontrolle des Schnellspanners am Sattel versuchen Sie, den Sattel gegenüber dem Rahmen zu verdrehen.

⚠️ WARNUNG

Bei ungenügend geschlossenem Schnellspanner kann sich das Laufrad lösen. Akute Unfallgefahr!

HINWEIS

Schnellspanner können Sie durch eine Diebstahlsicherung ersetzen lassen. Für diese benötigen Sie einen speziell kodierten Schlüssel oder einen Innensechskantschlüssel. Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich an Ihren autorisierten Fachhändler.



Steckachsen

Steckachsen (a) kommen dann zum Einsatz, wenn das Bike hohen Belastungen ausgesetzt ist, also z.B. bei sportlichem Einsatz wie Cross-Country, Marathon, All Mountain etc. Sie geben den Federgabeln und Hinterbauten eine entsprechende Steifigkeit.

SICHERHEITS-INSTRUKTION

Lesen Sie in jedem Fall zuerst die Bedienungsanleitung des jeweiligen Federgabel- bzw. Laufradanbieters, bevor Sie eine Gabel/Laufrad-Kombination mit Steckachs-System in Betrieb nehmen oder austauschen.

Derzeit gibt es sehr viele unterschiedliche Steckachsensysteme auf dem Markt. Einige Systeme werden mit Schnellspannern befestigt. Für andere Systeme benötigen Sie zur Montage bzw. Demontage eventuell spezielles Werkzeug.

Achten Sie bei allen Systemen gleichermaßen bei der Montage auf saubere Steckachsen, Radaufnahmen in Gabel und Naben. Reinigen Sie die Bauteile ggf. mit einem saugenden Lappen und eventuell unter Zuhilfenahme von Wasser mit etwas Spülmittel. Wenn die Einstellung und Radfixierung nicht wie beschrieben funktioniert, konsultieren Sie Ihren autorisierten Fachhändler.



Steckachsen an der Federgabel

RockShox Maxle- und Maxle-Lite-Steckachsensystem 15 bzw. 20 mm

Radeinbau

Beim Maxle-Steckachsensystem mit Spannhelb setzen Sie das Vorderrad in die Gabel und fädeln gleichzeitig die Bremsscheibe in den Bremssattel. Richten Sie das Vorderrad zwischen den Radaufnahmen aus und schieben Sie die Achse mit geöffnetem Maxle-Schnellspannhebel von rechts durch die Radaufnahme und die Nabe (b).

Achten Sie darauf, dass der Schnellspannhebel komplett geöffnet ist (c) und in der Aussparung der Achse liegt. Wenn das Gewinde der Achse im Gewinde des linken Gabelholms greift, drehen Sie die Achse im Uhrzeigersinn. Die ersten Umdrehungen muss sich die Steckachse leicht drehen lassen.

Drehen Sie den Hebel nun mit Kraft im Uhrzeigersinn bis die Achse handfest zuge dreht ist. Achten Sie darauf, dass der Schnellspannhebel beim Anziehen nicht aus der Aussparung der Achse rutscht. Schließen Sie abschließend den Maxle-Schnellspannhebel wie einen üblichen Schnellspannhebel (d). Der Schnellspannhebel darf nicht nach vorne oder außen ab stehen und sollte sich an das Tauchrohr schmiegen.

Radausbau

Beim Maxle-Steckachsensystem öffnen Sie den Schnellspannhebel komplett. Achten Sie darauf, dass der geöffnete Schnellspannhebel in der Aussparung der Achse liegt. Drehen Sie dann die Steckachse entgegen dem Uhrzeigersinn auf. Achten Sie darauf, dass der geöffnete Schnellspannhebel beim Losdrehen nicht aus der Aussparung an der Achse rutscht.

Wenn das Gewinde der Steckachse komplett aus dem Gewinde der Tauchrohre gedreht ist, können Sie die Steckachse komplett entnehmen.

SICHERHEITS-INSTRUKTION

Weitere Informationen finden Sie unter www.rockshox.com

Fox E-Thru 15 mm (e)

Radeinbau

Setzen Sie das Vorderrad in die Gabel und fädeln Sie gleichzeitig die Bremsscheibe in den Bremssattel. Richten Sie das Vorderrad zwischen den Radaufnahmen aus und schieben Sie die Achse mit geöffnetem E-Thru-Schnellspannhebel von links durch die Radaufnahme und die Nabe (f).

Wenn das Gewinde der Achse im Gewinde des rechten Gabelholms greift, drehen Sie diese im Uhrzeigersinn (g). Die ersten Umdrehungen muss sich die Steckachse leicht drehen lassen. Drehen Sie die Achse leicht an und dann um ca. eine Drittel Umdrehung zurück.

Schließen Sie den E-Thru-Schnellspannhebel wie einen üblichen Schnellspannhebel. Der Hebel muss sich zu Beginn leicht und ohne Klemmwirkung bewegen lassen, während der zweiten Hälfte des Weges muss die Hebelkraft deutlich zunehmen und der Hebel sich zum Schluss nur noch sehr schwer bewegen lassen.

Sollte sich der Hebel nicht komplett schließen lassen, öffnen Sie ihn wieder und drehen Sie die Achse ein wenig entgegen dem Uhrzeigersinn. Versuchen Sie erneut, den Schnellspannhebel zu schließen. Benutzen Sie Ihre Handfläche und ziehen Sie zur Unterstützung mit den Fingern am Gabelholm (h), jedoch niemals an einer Speiche oder der Bremsscheibe. Der Schnellspannhebel darf sich nach dem Schließen nicht mehr drehen lassen. Achten Sie darauf, dass der Schnellspannhebel nicht nach vorne oder außen absteht. Am besten wird er vor dem Tauchrohr nahezu senkrecht nach oben geschlossen.

Radausbau

Beim Fox E-Thru 15 mm Steckachsensystem öffnen Sie den Schnellspannhebel komplett. Drehen Sie dann die Steckachse entgegen dem Uhrzeigersinn auf.



Wenn das Gewinde der Steckachse komplett aus dem Gewinde der Tauchrohre gedreht ist, können Sie die Steckachse komplett entnehmen.

SICHERHEITS-INSTRUKTION

Weitere Informationen finden Sie unter www.ridefox.com

SR SUNTOUR Q-LOC2 (a)

Radeinbau

Beim SR SUNTOUR Q-LOC-System 15 mm setzen Sie das Vorderrad in die Gabel und fädeln Sie ggf. gleichzeitig die Brems Scheibe in den Bremsattel. Richten Sie das Vorderrad zwischen den Radaufnahmen aus.

Öffnen Sie den Schnellspannhebel der SR SUNTOUR Steckachse komplett. Drehen Sie das Achsgegenstück auf der Steckachse entgegen dem Uhrzeigersinn, bis sich der Einrastmechanismus öffnet.

Schieben Sie nun die Achse mit geöffnetem Schnellspannhebel und gelöstem Einrastmechanismus von links (b) durch die Radaufnahme und die Nabe, bis die Steckachse mit einem hörbaren Klick einrastet. Drehen Sie den Schnellspannhebel nun mit Kraft im Uhrzeigersinn, bis die Achse handfest zuge dreht ist. Schließen Sie abschließend den Schnellspannhebel wie einen üblichen Schnellspannhebel (c). Der Schnellspannhebel darf nicht nach vorne oder außen ab stehen (d).



Radausbau

Beim SR SUNTOUR Q-LOC-System 15 mm öffnen Sie den Schnellspanner komplett. Drücken Sie das Achsgegenstück leicht hinein und drehen Sie das Achsgegenstück entgegen dem Uhrzeigersinn bis sich der Einrastmechanismus öffnet. Wenn das Gewinde der Steckachse komplett aus dem Gewinde der Tauchrohre gedreht ist, können Sie die Steckachse komplett entnehmen.

⚠️ WARNUNG

Fehlerhaft montierte Laufräder können zu schweren Stürzen und Unfällen führen!

Machen Sie nach der Laufradmontage eine Bremsprobe im Stillstand. Der Druckpunkt der Bremse muss sich einstellen, bevor der Bremshebel am Lenker anliegt. Pumpen Sie bei hydraulischen Bremsen ggf. mehrmals, bis sich ein solider Druckpunkt einstellt. Federn Sie zur Kontrolle die Federgabel mehrmals ein.

Verwenden Sie für die Befestigung der Achse niemals andere Werkzeuge als die vom Hersteller empfohlenen. Arbeiten Sie immer mit einem Drehmomentschlüssel. Überschreiten Sie das vom Hersteller angegebene maximale Drehmoment nicht! Wenn die Achse zu fest angezogen wird, können Achse oder Gabelholm beschädigt werden.

SICHERHEITS-INSTRUKTION

Weitere Informationen finden Sie unter www.srsuntour-cycling.com

Steckachsen am Hinterbau

Einige Mountainbikes sind mit einem geschraubten Steckachsensystem (e) ausgestattet.

Dieses System besteht typischerweise aus zwei Bedienelementen:

1. Auf der rechten Seite befindet sich eine Mutter. Diese ist oft im Rahmen integriert.
2. Auf der linken Seite befindet sich entweder ein Spannhebel, der zum Klappen ist, ein starrer Hebel zum Festdrehen oder eine Werkzeugaufnahme, z.B. Innensechskant, 5 mm.

Radeinbau

Setzen Sie das Hinterrad in den Hinterbau und fädeln Sie gleichzeitig die Brems Scheibe in den Bremsattel und die Kette über das äußerste Ritzel des Zahnkranzes.

Achten Sie darauf, dass beim Hinterrad die Kette über den Zahnkranz und über beide Rollen des Schaltwerks verläuft.

Richten Sie das Hinterrad zwischen den Radaufnahmen aus und schieben Sie die Achse ggf. mit geöffnetem Schnellspannhebel von links durch die Radaufnahme und die Nabe (f).

Wenn das Gewinde der Achse am Gewinde der Mutter anliegt, drehen Sie diese im Uhrzeigersinn. Die ersten Umdrehungen muss sich die Steckachse leicht drehen lassen. Drehen Sie die Achse leicht an (g).

Schließen Sie den ggf. vorhandenen Schnellspannhebel wie einen üblichen Schnellspannhebel (h).

Der Hebel muss sich zu Beginn leicht und ohne Klemmwirkung bewegen lassen, während der zweiten Hälfte des Weges muss die Hebelkraft deutlich zunehmen und der Hebel sich zum Schluss nur noch sehr schwer bewegen lassen.

Sollte sich der Hebel nicht komplett schließen lassen, öffnen Sie ihn wieder und drehen Sie die Achse ein wenig entgegen dem Uhrzeigersinn. Versuchen Sie erneut, den Schnellspannhebel zu schließen.

Benutzen Sie Ihre Handfläche und ziehen Sie zur Unterstützung mit den Fingern am Hinterbau, jedoch niemals an einer Speiche oder der Brems Scheibe.

Der Schnellspannhebel darf sich nach dem Schließen nicht mehr drehen lassen. Achten Sie darauf, dass der Schnellspannhebel nicht nach hinten oder außen absteht. Am besten wird er parallel zu einem Rahmenrohr geschlossen.



Gegebenenfalls müssen Sie die Mutter neu ausrichten, um die Stellung zu verändern.

Bei starren Hebeln oder bei Steckachsen mit Werkzeugaufnahme drehen Sie die Achse fest. Beachten Sie die ggf. vorhandenen Drehmomentangaben.

Radausbau

Beim ggf. vorhandenen starren Steckachsensystem öffnen Sie den Schnellspannhebel komplett (a). Bei Hebeln drehen Sie die Achse lose.

Drehen Sie alle Arten von Steckachsen entgegen dem Uhrzeigersinn auf (b). Wenn das Gewinde der Steckachse komplett aus dem Gewinde der Mutter gedreht ist, können Sie die Steckachse komplett entnehmen (c).

Halten Sie dabei Rahmen (d) und Laufrad fest, damit nichts herunterfällt oder umkippt.

⚠️ WARNUNG

Verwenden Sie für die Befestigung der Achse niemals andere Werkzeuge als die vom Hersteller empfohlenen. Arbeiten Sie immer mit einem Drehmomentschlüssel. Tasten Sie sich von unten in kleinen Schritten (halbe Newtonmeter) an das vorgeschriebene maximale Drehmoment heran und prüfen Sie dazwischen immer wieder den festen Sitz des Bauteils. Überschreiten Sie das vom Hersteller angegebene maximale Drehmoment nicht! Wenn die Achse zu fest angezogen wird, können die Achse oder der Rahmen beschädigt werden.

SICHERHEITS-INSTRUKTION

Die Hersteller von Steckachsensystemen liefern für gewöhnlich ausführliche Anleitungen mit. Lesen Sie sie aufmerksam durch, bevor Sie das Laufrad ausbauen oder Wartungsarbeiten durchführen.

Weitere Informationen finden Sie z.B. unter <https://bike.shimano.com> – Shimano E-Thru
www.syntace.de – X-12
www.dtswiss.com – RWS-System



ANPASSEN DES FAHRRADES AN DEN FAHRER

Körpergröße und -proportionen sind entscheidend für die Wahl der Rahmenhöhe Ihres Fahrrades. Achten Sie insbesondere darauf, dass Sie genügend Freiheit im Schritt haben, damit Sie sich nicht verletzen, wenn Sie schnell absteigen müssen (e).

Mit der Wahl eines Fahrradtyps wird die Körperhaltung grob festgelegt (f). Verschiedene Bauteile an Ihrem Fahrrad sind jedoch so konzipiert, dass sie in einem gewissen Maß auf Ihre Körperproportionen eingestellt werden können (g). Dazu gehören die Sattelstütze, der Lenkervorbau und die Bremsgriffe.

Da alle Arbeiten Fachwissen, Erfahrung, geeignetes Werkzeug und handwerkliches Geschick erfordern, sollten Sie ausschließlich die Positionskontrolle durchführen. Besprechen Sie Ihre Sitzposition bzw. Ihre Änderungswünsche mit dem autorisierten Fachhändler. Dieser kann Ihre Vorstellungen im Zuge eines Werkstattaufenthaltes des Fahrrades, z.B. der Erstinspektion, umsetzen.

Machen Sie nach jeder Anpassung/Montage unbedingt den Kurzcheck im Kapitel „**Vor jeder Fahrt**“ und probieren Sie das Fahrrad in Ruhe abseits des Straßenverkehrs aus.

⚠️ WARNUNG

- Bei sehr kleinen Rahmenhöhen besteht die Gefahr, dass der Fuß mit dem Vorderrad kollidiert. Achten Sie deshalb ggf. auf eine korrekte Einstellung der Schuhplatten von Systempedalen.
- Zu den beschriebenen Arbeiten gehören Mechaniker-Erfahrung und geeignetes Werkzeug. Drehen Sie die Verschraubungen grundsätzlich mit großer Sorgfalt fest. Erhöhen Sie Schraubkräfte schrittweise und prüfen Sie immer wieder den festen Sitz des Bauteils. Benutzen Sie einen Drehmomentschlüssel und überschreiten Sie die maximalen Schraubendrehmomente nicht! Sie finden diese im Kapitel „Empfohlene Schraubendrehmomente“, auf den Bauteilen selbst und/oder in den Anleitungen der Komponentenhersteller.

SICHERHEITS-INSTRUKTION

- Wenn Sie Sitzbeschwerden haben (z.B. Taubheitsgefühl), kann dies am Sattel liegen. Ihr autorisierter Fachhändler hat sehr viele verschiedene Sättel zur Auswahl und berät Sie gerne (h).



Einstellen der richtigen Sitzhöhe

Wie hoch Ihr Sattel sein muss, hängt vom Tretvorgang ab. Beim Treten sollte der Fußballen über der Mitte der Pedalachse stehen. Das Bein darf in der untersten Stellung der Kurbel nicht ganz durchgestreckt sein, sonst wird das Pedalieren unrund.

Überprüfen Sie die Sitzhöhe in Schuhen mit flacher Sohle. Tragen Sie am besten passende Radschuhe.

Setzen Sie sich auf den Sattel und stellen Sie die Ferse auf das Pedal in unterster Position (a). Die Hüfte muss gerade bleiben, das Bein ganz gestreckt sein.

Um die Sitzhöhe einzustellen, lösen Sie entweder den Schnellspanner (b) (siehe Kapitel „**Handhabung von Schnellspannern und Steckachsen**“) oder die Sattelstützenklemmschraube am oberen Ende des Sitzrohres.

Für letztere benötigen Sie geeignetes Werkzeug, z.B. einen Innensechskantschlüssel, mit dem Sie die Klemmschraube zwei bis drei Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn drehen. Nun können Sie die Sattelstütze in der Höhe verstellen.

Ziehen Sie die Sattelstütze nicht über die am Schaft vorhandene Markierung (c) (Ende, Minimum, Maximum, Stopp, Limit o.ä.) hinaus und fetten Sie stets den Teil einer Aluminium- oder Titanstütze, der in einem Sitzrohr aus Aluminium, Titan oder Stahl steckt.

Bei **Carbonsattelstützen** und/oder **Carbonsitzrohren** dürfen Sie **kein Fett im Klemmbereich** aufbringen! Verwenden Sie stattdessen spezielle **Carbon-Montagepaste**.

Richten Sie den Sattel wieder gerade aus, indem Sie über die Sattelspitze auf das Tretlagergehäuse oder entlang des Oberrohres peilen (d).

Klemmen Sie die Sattelstütze fest. Schließen Sie dazu entweder den Schnellspanner, wie im Kapitel „**Handhabung von Schnellspannern und Steckachsen**“ beschrieben, oder drehen Sie die Sattelstützenklemmschraube in halben Umdrehungen im Uhrzeigersinn. Eine ausreichende Klemmwirkung sollten Sie bereits ohne Einsatz von großen Handkräften erreichen. Andernfalls passt die Sattelstütze nicht zum Rahmen.

Prüfen Sie zwischen den Schritten immer wieder den festen Sitz der Sattelstütze. Halten Sie dazu den Sattel mit den Händen vorn und hinten fest und versuchen Sie, ihn zu verdrehen. Wenn dies gelingt, müssen Sie die Klemmschraube nochmals vorsichtig eine halbe Umdrehung fester drehen und den Sitz erneut kontrollieren.



Stimmt die Bein Streckung bei einer erneuten Überprüfung? Machen Sie die Kontrolle, indem Sie den Fuß samt Pedal in die tiefste Position bringen (e). Wenn der Fußballen in der Mitte des Pedals steht (ideale Tretposition), muss das Knie leicht angewinkelt sein. Ist dies der Fall, haben Sie die Sattelhöhe korrekt eingestellt.

Überprüfen Sie, ob Sie vom Sattel aus den Boden noch sicher erreichen können (f). Ist dies nicht der Fall, sollten Sie zumindest anfangs den Sattel etwas tiefer stellen.

⚠️ WARNUNG

Fahren Sie nie, wenn die Sattelstütze über die Ende-, Minimum-, Maximum-, Limit- oder Stoppmarkierung hinausgezogen ist! Sie könnte brechen oder der Rahmen Schaden nehmen. Bei Rahmen mit längerem, über das Oberrohr hinausragendem Sitzrohr sollte die Sattelstütze mindestens bis unterhalb des Oberrohres bzw. der Sitzstreben hineingeschoben werden! Wenn Sattelstütze und Rahmen unterschiedliche Mindesteinstecktiefen vorschreiben, wählen Sie stets die jeweils größere vorgeschriebene Einstecktiefe.

Die Sattelstütze darf bei einigen vollgefederten Mountainbikes bei tiefster Sattelstellung nur begrenzt unten aus dem Sitzrohr herausragen, da ansonsten die Hinterradschwinge beim Einfedern an die Sattelstütze anstößt.

Bei steilen Abfahrten kann es sinnvoll sein, den Sattel tiefer einzustellen (g). Dies verbessert die Kontrolle über das Fahrrad.



⚠️ WARNUNG

Fetten Sie in keinem Fall das Sitzrohr eines Rahmens aus Carbon, wenn keine Aluminiumhülse vorhanden ist. Wenn Sie eine Carbonsattelstütze verwenden, dürfen Sie selbst Rahmen aus Metall nicht fetten. Einmal gefettete Carbonkomponenten können unter Umständen nie mehr sicher geklemmt werden! Verwenden Sie stattdessen spezielle Carbon-Montagepaste (h).

⚠️ VORSICHT

Tasten Sie sich von unten in kleinen Schritten (halbe Newtonmeter) an das vorgeschriebene maximale Schraubendrehmoment heran und prüfen Sie dazwischen immer wieder den festen Sitz des Bauteils. Überschreiten Sie das vom Hersteller angegebene maximale Schraubendrehmoment nicht!

SICHERHEITS-INSTRUKTION

Sollte Ihre Sattelstütze im Sitzrohr wackeln oder nicht leicht gleiten, fragen Sie Ihren autorisierten Fachhändler. Wenden Sie auf keinen Fall Gewalt an!

Bei höhenverstellbaren Sattelstützen, wie z.B. von RockShox und Kind Shock, gelingt die Höhenverstellung mittels Knopfdruck vom Lenker aus. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel „Höhenverstellbare Sattelstütze“. Lesen Sie außerdem die Bedienungsanleitung des Herstellers.

Einstellen der Lenkerhöhe

Die Lenkerhöhe relativ zum Sattel und der Abstand zwischen Sattel und Lenker bestimmen die Neigung des Rückens. Mit tiefem Lenker sitzen Sie windschnittig und bringen viel Gewicht auf das Vorderrad. Diese gebeugte Haltung ist anstrengender und unbequemer, da sie Handgelenke, Arme, Oberkörper und Nacken belastet.

Es gibt drei verschiedene Vorbausysteme, über die die Lenkerhöhe variiert werden kann (konventioneller, verstellbarer und Ahead®-Vorbau). Jedes dieser Systeme erfordert spezielles Wissen, das in den folgenden Beschreibungen nicht vollständig vermittelt werden kann.

Bei MTBs wird nahezu ausschließlich das Ahead® genannte, gewindelose Vorbausystem verwendet. Wenn Sie sich nicht absolut sicher sind oder Fragen haben, wenden Sie sich an Ihren autorisierten Fachhändler.

⚠️ WARNUNG

Vorbauten gehören zu den tragenden Teilen am Fahrrad. Veränderungen können Ihre Sicherheit gefährden. Wenn Sie sich nicht absolut sicher sind oder Fragen haben, wenden Sie sich an Ihren autorisierten Fachhändler!



⚠️ WARNUNG

- **Vorbauten haben unterschiedliche Maße in der Länge (a), im Schaftdurchmesser und in der Lenkerbohrung. Eine falsche Auswahl kann zur Gefahrenquelle werden: Lenker und Vorbauten können brechen und zu einem Unfall führen. Verwenden Sie beim Austausch nur gekennzeichnete und passende Original-Ersatzteile. Ihr autorisierter Fachhändler berät Sie gerne.**
- **Die Verschraubungen von Vorbau und Lenker müssen mit den vorgeschriebenen Schraubendrehmomenten montiert werden (b). Andernfalls ist es möglich, dass sich Lenker oder Vorbau lösen oder brechen. Benutzen Sie einen Drehmomentschlüssel (c) und überschreiten Sie die maximalen Schraubendrehmomente nicht! Sie finden diese im Kapitel „Empfohlene Schraubendrehmomente“, auf den Bauteilen selbst (d) und/oder in den Anleitungen der Komponentenhersteller.**
- **Vergewissern Sie sich, dass die Lenker-Vorbau-Kombination vom Lenker- bzw. Vorbauhersteller freigegeben ist.**
- **Achten Sie darauf, dass der Lenkerklemmbereich nicht scharfkantig ist.**

Vorbauten für gewindelose Systeme, sogenannte Aheadset®-Systeme

(Aheadset® ist ein eingetragener Markenname der Firma DiaCompe)

Bei Fahrrädern mit Aheadset®-Lenkungslager wird mit Hilfe des Vorbaus die Lagervorspannung eingestellt. Wird die Vorbauposition verändert, muss das Lagerspiel neu justiert werden (siehe Kapitel „**Lenkungslager/Steuersatz**“). Die Höhe können Sie begrenzt regulieren, indem Sie die Zwischenringe (Spacer) verschieben oder den Vorbau bei sogenannten Flip-Flop-Modellen umdrehen.

Demontieren Sie die Schraube für die Lagervorspannung oben am Gabelschaft, entfernen Sie den Deckel und lösen Sie die Schrauben seitlich am Vorbau um bis zu drei Umdrehungen (e). Ziehen Sie Vorbau und Spacer vom Gabelschaft ab. Halten Sie dabei Rahmen und Gabel fest, so dass die Gabel nicht nach unten aus dem Rahmen fallen kann.

Je nachdem, wie Sie Spacer (f) und Vorbau aufstecken, können Sie die Lenkerhöhe bestimmen. Die restlichen Spacer müssen Sie über dem Vorbau auf den Gabelschaft streifen. Stellen Sie das Lager ein, wie im Kapitel „**Lenkungslager/Steuersatz**“ beschrieben.

Wenn Sie den Vorbau umdrehen, müssen Sie auch die vorderen Schrauben zur Lenkerbefestigung aufschrauben (g). Bei Vorbauten mit Deckel können Sie den Lenker einfach herausnehmen. Ansonsten müssen die Lenkerarmaturen abgebaut werden.

Montieren Sie den Lenker und ggf. die Lenkerarmaturen wie im Kapitel „**Verstellen der Neigung von Lenker, Lenkerhörnchen und Bremsgriffen**“ und/oder den Anleitungen der Komponentenhersteller beschrieben.

Überprüfen Sie den sicheren Sitz des Lenkers im Vorbau, indem Sie versuchen, ihn nach unten zu verdrehen. Prüfen Sie, ob sich die Lenker-Vorbau-Kombination gegenüber der Gabel verdrehen lässt. Nehmen Sie dazu das Vorderrad zwischen die Knie und versuchen Sie, den Lenker zu verdrehen (h). Ist das möglich, müssen Sie die Schrauben vorsichtig nachdrehen und den Sitz nochmals überprüfen.

Tasten Sie sich von unten in kleinen Schritten (halbe Newtonmeter) an das vorgeschriebene maximale Schraubendrehmoment heran und prüfen Sie dazwischen immer wieder den festen Sitz des Bauteils. Überschreiten Sie das vom Hersteller angegebene maximale Schraubendrehmoment nicht!



⚠️ WARNUNG

Diese Arbeiten erfordern viel handwerkliches Geschick und (Spezial-)Werkzeug. Überlassen Sie sie am besten Ihrem autorisierten Fachhändler. Falls Sie es dennoch selbst versuchen möchten, lesen Sie vorher die Anleitung des Vorbauherstellers genau durch.

Bei umgedrehtem Vorbau könnten die Züge zu kurz sein. So zu fahren, ist gefährlich. Fragen Sie Ihren autorisierten Fachhändler um Rat.

HINWEIS

Werden Spacer entfernt, muss der Gabelschaft gekürzt werden. Dieser Vorgang ist nicht umkehrbar. Er sollte von einem autorisierten Fachhändler durchgeführt werden und zwar erst dann, wenn Sie die für Sie geeignete Position gefunden haben.

SICHERHEITS-INSTRUKTION

Wenn Sie den Lenker höher wünschen, hilft möglicherweise ein gekröpftes Modell, Riserbar genannt. Fragen Sie Ihren autorisierten Fachhändler.

Verstellen der Neigung von Lenker, Lenkerhörnchen und Bremsgriffen

Die Lenkerenden bei Mountainbikes sind meist etwas abgewinkelt. Stellen Sie den Lenker so ein, dass Ihre Handgelenke entspannt und nicht zu stark nach außen verdreht sind.

Öffnen Sie dazu die Innensechskant-Schraube(n) an der Unter- bzw. Vorderseite des Vorbaus. Verdrehen Sie den Lenker, bis er in der von Ihnen gewünschten Stellung ist. Achten Sie darauf, dass der Vorbau den Lenker genau in der Mitte klemmt (a). Drehen Sie die Schraube(n) wieder vorsichtig über Kreuz mit dem Drehmomentschlüssel an, bis der Lenker lediglich leicht klemmt (b). Kontrollieren Sie, ob die Schlitze oben und unten gleich breit und in sich parallel sind (c). Drehen Sie die Schraube(n) gleichmäßig und über Kreuz mit einem Drehmomentschlüssel unter Einhaltung des empfohlenen Drehmoments an.

Versuchen Sie, den Lenker gegenüber dem Vorbau zu verdrehen (d) und drehen Sie ggf. die Verschraubung nochmals nach. Benutzen Sie einen Drehmomentschlüssel und überschreiten Sie die maximalen Schraubendrehmomente nicht! Sie finden diese im Kapitel **„Empfohlene Schraubendrehmomente“**, auf den Bauteilen selbst und/oder in den Anleitungen der Komponentenhersteller.



Nachdem Sie den Lenker eingestellt haben, müssen Sie die Brems- und Schaltgriffe justieren.

Lösen Sie dazu die Innensechskant-Schrauben an den Griffen. Verdrehen Sie den Griff auf dem Lenker. Setzen Sie sich auf den Sattel und legen Sie Ihre Finger auf den Bremshebel. Überprüfen Sie, ob Ihre Hand mit dem Unterarm eine gerade Linie bildet (e). Drehen Sie die Griffe mit einem Drehmomentschlüssel (f) wieder fest und machen Sie eine Verdrehkontrolle (d)!

Lenkerhörnchen, auch Barends genannt, bieten zusätzliche Griffmöglichkeiten. Sie werden in der Regel so eingestellt, dass die Hände angenehm darauf liegen, wenn der Radler im Stehen, im sogenannten Wiegetritt, fährt. Die Lenkerhörnchen stehen dann annähernd parallel zum Boden bzw. leicht nach oben (bis etwa 25°).

Öffnen Sie die Schrauben, die sich meist an der Unterseite der Lenkerhörnchen befinden, ein bis zwei Umdrehungen. Verdrehen Sie die Lenkerhörnchen nach Ihren Wünschen und achten Sie darauf, dass beide Seiten im gleichen Winkel stehen. Drehen Sie die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Schraubendrehmoment wieder fest (g). Überprüfen Sie den sicheren Halt, indem Sie die Hörnchen zu verdrehen versuchen.

⚠️ WARNUNG

- **Beachten Sie, dass die Verschraubungen von Vorbau, Lenker, Hörnchen und Bremsen mit vorgeschriebenen Drehmomenten angezogen werden müssen. Benutzen Sie einen Drehmomentschlüssel und überschreiten Sie die maximalen Schraubendrehmomente nicht! Sie finden diese im Kapitel „Empfohlene Schraubendrehmomente“, auf den Bauteilen selbst und/oder in den Anleitungen der Komponentenhersteller.**
- **Wenn Sie Lenkerhörnchen auf einen Lenker montieren wollen, stellen Sie vor der Montage sicher, dass der Lenker hierfür geeignet und freigegeben ist. Für manche Lenker ist die Verwendung von speziellen Verstärkungshülsen (Lenkerstopfen) vorgeschrieben. Wenn Sie sich nicht absolut sicher sind oder Fragen haben, wenden Sie sich an Ihren autorisierten Fachhändler.**
- **Stellen Sie die Lenkerhörnchen nicht senkrecht oder nach hinten, dies könnte bei einem Sturz zu Verletzungen führen.**
- **Beachten Sie, dass sich der Anhalteweg verlängert, wenn Sie mit einem Lenker mit Hörnchen fahren (h). Die Bremshebel sind nicht in allen Griffpositionen in günstiger Griffweite.**



Regulieren der Bremshebel-Griffweite

Bei den meisten Bremsgriffen ist der Abstand des Hebels zu den Lenkergriffen (a) einstellbar. Vor allem Fahrer mit kleinen Händen können so die Bremshebel in griffgünstige Nähe zum Lenker bringen. Die ersten Glieder von Mittel- und Zeigefinger sollten den Hebel umgreifen können (b).

In der Regel befindet sich dort, wo der Bremszug einer Seilzugbremse in die Hebelarmatur hineinläuft oder am Hebel selbst, eine kleine Einstellschraube. Drehen Sie sie im Uhrzeigersinn hinein und beobachten Sie, ob und wie der Hebel dabei wandert.

Bei hydraulischen Bremsen befinden sich ebenfalls Verstelleinrichtungen am Bremshebel (c). Es gibt unterschiedliche Systeme. Fragen Sie Ihren autorisierten Fachhändler oder lesen Sie die entsprechende Bedienungsanleitung.

Stellen Sie die Griffweite so ein, dass das erste Glied des Zeigefingers den Bremshebel umfassen kann. Überprüfen Sie anschließend die korrekte Einstellung und Funktion der Bremsanlage, wie im Kapitel „**Bremsanlage**“ und/oder in der Anleitung des Bremsenherstellers beschrieben. Bei manchen Bremsen lassen sich sowohl der Hebelabstand, als auch der Druckpunkt einstellen (d).

⚠️ WARNUNG

- **Machen Sie nach den Einstellvorgängen eine Probefahrt abseits des Straßenverkehrs und dann nur in leichtem Gelände.**
- **Der Bremshebel darf sich nicht bis zum Lenker durchziehen lassen. Die volle Bremskraft sollte vorher erreicht werden.**

SICHERHEITS-INSTRUKTION

- **Beachten Sie bei hydraulischen Bremsen und Scheibenbremsen die Anleitung des Bremsenherstellers. Wenn Sie sich nicht absolut sicher sind oder Fragen haben, wenden Sie sich an Ihren autorisierten Fachhändler.**



Korrektur der Sitzlänge und Einstellen der Sattelneigung

Der Abstand zwischen den Lenkergriffen und dem Sattel hat Einfluss auf die Rückenneigung (e) und damit auf den Fahrkomfort und die Fahrdynamik. Über den Sattelstützenschlitten lässt sich diese Entfernung in geringem Umfang verändern. Wird das Sattelgestell in der Sattelstütze verschoben, beeinflusst das jedoch auch den Tretvorgang. Der Fahrer tritt mehr oder weniger weit von hinten in die Pedale.

Wenn der Sattel nicht waagrecht eingestellt ist, kann der Fahrer nicht entspannt pedalieren. Er muss sich ständig am Lenker abstützen oder festhalten, um nicht vom Sattel zu gleiten.

⚠️ WARNUNG

Die Verschraubungen an der Sattelstütze müssen mit den vorgeschriebenen Schraubendrehmomenten montiert werden (f). Benutzen Sie einen Drehmomentschlüssel und überschreiten Sie die maximalen Schraubendrehmomente nicht! Sie finden diese im Kapitel „Empfohlene Schraubendrehmomente“, auf den Bauteilen selbst und/oder in den Anleitungen der Komponentenhersteller.



⚠️ WARNUNG

Achten Sie darauf, dass das Sattelgestell nur im Bereich der Markierung geklemmt wird (g). Andernfalls kann es versagen!

SICHERHEITS-INSTRUKTION

Der Verstellbereich des Sattels ist sehr gering. Einen wesentlich größeren Längenbereich decken die verschiedenen Vorbaulängen ab (h). Teilweise lassen sich mehr als 10 cm Differenz realisieren. Meist muss hierbei die Länge der Schalt- und Bremszüge angepasst werden; ein Fall für Ihren autorisierten Fachhändler!

Die Sattelhersteller liefern für gewöhnlich ausführliche Anleitungen mit. Lesen Sie diese aufmerksam durch, bevor Sie die Position Ihres Sattels einstellen. Wenn Sie sich nicht absolut sicher sind oder Fragen haben, wenden Sie sich an Ihren autorisierten Fachhändler.

Sattel verschieben und waagrecht einstellen

Patent-Klemmung mit einer oder zwei parallelen Schrauben (a)

Bei Patentsattelstützen hält eine zentrale Innensechskant-Schraube den Kopf, der sowohl die Neigung als auch die horizontale Position des Sattels fixiert. Die meisten Sattelstützen weisen zwei nebeneinander angeordnete Schrauben auf.

Öffnen Sie die Schraube(n) am Kopf der Sattelstütze. Drehen Sie die Schraube(n) dazu höchstens zwei bis drei Umdrehungen auf, sonst kann der gesamte Mechanismus auseinanderfallen. Verschieben Sie den Sattel wunschgemäß vor oder zurück. Oft ist hierzu ein kleiner Klaps auf den Sattel notwendig. Achten Sie auf die Markierungen am Gestell und überschreiten Sie diese nicht.

Achten Sie darauf, dass die Oberkante des Sattels waagrecht bleibt (b), während Sie die Schraube(n) wieder zudrehen. Das Fahrrad sollte bei diesen Einstellarbeiten waagrecht stehen.

Nachdem Sie die gewünschte Position gefunden haben, überprüfen Sie, ob die beiden Hälften des Klemmechanismus am Sattelgestell anliegen, bevor Sie das Schraubendrehmoment auf den vom Sattelstützen-Hersteller angegebenen Wert erhöhen.

Drehen Sie die Schraube(n) mit dem Drehmomentschlüssel gemäß den Angaben des Herstellers fest (c) und prüfen Sie, ob der wieder festgeschraubte Sattel abkippt, indem Sie mit den Händen abwechselnd die Spitze und das Ende belasten (d).

⚠️ WARNUNG

- **Die Schrauben der Sattelklemmung gehören zu den sensiblen am gesamten Fahrrad. Achten Sie daher penibel darauf, dass Sie das empfohlene Mindest-Schraubendrehmoment nicht unterschreiten und das maximale Schraubendrehmoment nicht überschreiten. Sie finden diese im Kapitel „Empfohlene Schraubendrehmomente“, auf den Bauteilen selbst und/oder in den Anleitungen der Komponentenhersteller. Benutzen Sie stets einen Drehmomentschlüssel.**
- **Überprüfen Sie die Verschraubungen monatlich mit dem Drehmomentschlüssel gemäß den Werten, die Sie in den beiliegenden Anleitungen oder auf den Bauteilen selbst finden.**
- **Nicht ganz feste oder sich lösende Schrauben können versagen. Unfallgefahr!**



Joch-Klemmung mit zwei hintereinander liegenden Schrauben (e)

Lösen Sie die beiden Schrauben zwei bis maximal drei Umdrehungen, sonst kann der gesamte Mechanismus auseinanderfallen. Verschieben Sie den Sattel horizontal, um die Sitzlänge einzustellen. Oft ist hierzu ein kleiner Klaps auf den Sattel notwendig. Achten Sie auf die Markierungen am Gestell und überschreiten Sie diese nicht.

Nachdem Sie die gewünschte Position gefunden haben, überprüfen Sie, ob die beiden Hälften des Klemmelements am Sattelgestell anliegen, bevor Sie das Schraubendrehmoment auf den vom Sattelstützen-Hersteller angegebenen Wert erhöhen.

Drehen Sie beide Schrauben gleichmäßig an (f+g), damit der Sattel seinen Winkel beibehält. Wünschen Sie, dass die Sattelspitze tiefer kommt, drehen Sie an der vorderen Schraube im Uhrzeigersinn. Gegebenenfalls müssen Sie die hintere Schraube sogar etwas lockern. Um hinten tiefer zu kommen, müssen Sie die hintere Schraube im Uhrzeigersinn drehen und ggf. die vordere lösen.

Prüfen Sie, ob der wieder festgeschraubte Sattel abkippt, indem Sie mit den Händen abwechselnd die Spitze und das Ende belasten (h).

⚠️ WARNUNG

- **Die Schrauben der Sattelklemmung gehören zu den sensiblen am gesamten Fahrrad. Achten Sie daher penibel darauf, dass Sie das empfohlene Mindest-Schraubendrehmoment nicht unterschreiten und das maximale Schraubendrehmoment nicht überschreiten. Sie finden diese im Kapitel „Empfohlene Schraubendrehmomente“, auf den Bauteilen selbst und/oder in den Anleitungen der Komponentenhersteller. Benutzen Sie stets einen Drehmomentschlüssel.**
- **Überprüfen Sie die Verschraubungen monatlich mit dem Drehmomentschlüssel (f+g) gemäß den Werten, die Sie in den beiliegenden Anleitungen oder auf den Bauteilen selbst finden.**
- **Nicht ganz feste oder sich lösende Schrauben können versagen. Unfallgefahr!**



CARBON – WICHTIGE HINWEISE

Bei Produkten aus mit Kohlefaser verstärktem Kunststoff (a), auch Carbon oder CFK genannt, gibt es einige Besonderheiten.

Carbon ist ein extrem fester Werkstoff, der es ermöglicht, sehr belastbare Bauteile mit geringem Gewicht zu fertigen. Dabei ist er im typischen und vernünftigen Fahrbetrieb gemäß der Nutzungskategorie belastbarer bzw. mindestens so belastbar wie Aluminium oder Stahl. Beachten Sie, dass Carbon sich nicht wie Metalle nach einer zu hohen Belastung bleibend verformt, obwohl die innere Faserstruktur schon beschädigt sein könnte.

Nach einer Überlastung kann ein vorgeschädigtes Bauteil aus Carbon, genauso wie eines aus Metall, im weiteren Gebrauch möglicherweise versagen, was zum Sturz mit nicht vorhersehbaren Folgen führen kann. Wenn ein Bauteil aus Carbon einer hohen Belastung ausgesetzt war, empfehlen wir Ihnen dringend, das Bauteil oder besser noch das ganze Fahrrad zu Ihrem autorisierten Fachhändler zur Kontrolle zu bringen. Dieser kann das beschädigte Fahrrad prüfen und, wenn nötig, einen Austausch defekter Bauteile veranlassen.

Beschädigte Bauteile aus Carbon (b) dürfen aus Sicherheitsgründen nie gerichtet oder repariert werden. Tauschen Sie ein beschädigtes Bauteil umgehend aus! Verhindern Sie durch geeignete Maßnahmen

(z.B. Zersägen) eine Weiterbenutzung durch Dritte. Lediglich beschädigte Fahrradrahmen können eventuell repariert werden.

Bauteile aus Carbon dürfen niemals und unter keinen Umständen hohen Temperaturen ausgesetzt werden. Lassen Sie sie deshalb niemals pulverbeschichten oder lackieren. Die dabei nötige Hitze kann das Bauteil zerstören. Vermeiden Sie es auch, Bauteile aus Carbon bei starker Sonneneinstrahlung im Auto oder Kofferraum aufzubewahren oder sie in der Nähe von Wärmequellen zu lagern.

Carbonbauteile haben, wie alle sehr leicht gebauten Teile, nur eine begrenzte Lebensdauer. Tauschen Sie deshalb Lenker und Vorbauten, je nach Nutzung, in regelmäßigen Abständen (z.B. alle drei Jahre) aus, auch wenn sie keiner außergewöhnlichen Beanspruchung (z.B. Unfall) ausgesetzt waren.

Schützen Sie Ihr Fahrrad bzw. dessen Carbonrahmen und -bauteile, wenn Sie es im Kofferraum oder auf der Rückbank Ihres Autos transportieren (c). Um Beschädigungen des empfindlichen Materials zu vermeiden, polstern Sie es mit Decken, Schaumstoffrohren o.ä.

Stellen Sie Ihr Fahrrad stets sorgsam und kippsicher ab (d). Carbonrahmen und -bauteile können schon durch bloßes Umfallen beschädigt werden, wenn sie z.B. auf eine scharfe Kante prallen.



⚠️ WARNUNG

Sollten Bauteile aus Carbon an Ihrem Fahrrad Knackgeräusche von sich geben oder äußerliche Schäden, wie Kerben, Risse, Beulen, Dellen, Verfärbungen etc. aufweisen, dürfen Sie das Fahrrad nicht mehr benutzen, bis die Teile ausgetauscht wurden. Nach hoher Belastung, einem Unfall oder einem starkem Aufprall ersetzen Sie das Bauteil oder lassen Sie es von Ihrem autorisierten Fachhändler überprüfen, bevor Sie es benutzen.

Kombinieren Sie Carbonlenker auf keinen Fall mit Lenkerhörnern, außer sie sind speziell dafür freigegeben. Kürzen Sie Carbonlenker nicht und befestigen Sie die Brems- und Schalthebel nicht weiter innen auf dem Lenker als angegeben oder notwendig. Bruchgefahr!

Beachten Sie, dass die Klemmbereiche absolut fettfrei sein müssen, wenn ein Carbonbauteil ein Klemmpartner ist! Das Fett lagert sich in der Oberfläche der Carbonbauteile ein und verhindert durch verringerte Reibbeiwerte eine sichere Klemmung innerhalb der erlaubten Schraubendrehmomente. Einmal gefettete Carbonbauteile können unter Umständen nie mehr sicher geklemmt werden! Verwenden Sie stattdessen spezielle Carbon-Montagepaste (e), die es von verschiedenen Herstellern gibt.



⚠️ WARNUNG

Klemmen Sie Carbonrahmen oder -sattelstützen nicht in Montagegeständer! Das kann sie beschädigen. Montieren Sie entweder eine solide (Alu-)Sattelstütze (f) und klemmen Sie diese oder verwenden Sie einen Montagegeständer, der den Rahmen innen an drei Punkten aufspannt oder Gabel und Tretlagergehäuse aufnimmt.

Bei großvolumigen Rahmenrohren besteht bei den meisten Klemmen von Radträgern Quetschgefahr! Carbonrahmen können dadurch im weiteren Gebrauch plötzlich versagen. Es gibt spezielle, passende Modelle im Kfz-Zubehörhandel (g). Fragen Sie dort explizit nach oder holen Sie sich Rat bei Ihrem autorisierten Fachhändler.

Setzen Sie sich nicht auf das Oberrohr Ihres Carbonrahmens, wenn Sie Pause machen oder z.B. an der Ampel stehen. Der Rahmen kann Schaden nehmen.

HINWEIS

Schützen Sie die gefährdeten Stellen Ihres Carbonrahmens, z.B. die Unterseite des Unterrohres, mit Aufklebern (h) vor Beschädigungen durch scheuernde Züge oder Steinschlag. Sie erhalten diese bei Ihrem autorisierten Fachhändler.



BREMSANLAGE

Allgemeine Hinweise zu den Bremsen

Mit Hilfe der Bremsen (a+b) kann die Fahrgeschwindigkeit an Geländeform und Verkehrsgegebenheiten angepasst werden. Bei Bedarf müssen sie das Fahrrad so schnell wie möglich zum Stillstand bringen können.

Bei solchen Vollbremsungen verlagert sich das Gewicht stark nach vorn, das Hinterrad wird entlastet. Deshalb kann es auf griffigem Untergrund eher passieren, dass das Hinterrad hochkommt und sich das Fahrrad überschlägt, als dass die Reifen die Haftung verlieren (c). Speziell beim Bergabfahren verschärft sich diese Problematik. Bei einer Vollbremsung müssen Sie daher versuchen, Ihr Gewicht so weit wie möglich nach hinten und nach unten zu verlagern.

Betätigen Sie beide Bremsen gleichzeitig und beachten Sie, dass die vordere Bremse auf griffigem Untergrund durch die Gewichtsverlagerung die weit größeren Kräfte übertragen kann.

Auf losem Untergrund herrschen andere Bedingungen (d). Hier kann Überbremsen des Vorderrades zu dessen Wegrutschen führen. Üben Sie daher das Bremsen auf unterschiedlichen Untergründen.

Bei Feuchtigkeit sprechen Bremsen verzögert an. Auf nassem und glattem Untergrund müssen Sie vorsichtig bremsen, denn hier rutschen die Reifen leicht weg. Setzen Sie deshalb Ihre Fahrgeschwindigkeit herab.



Bei den unterschiedlichen Bremsen-Bauarten können folgende Probleme auftreten:

Felgenbremsen (e) können überhitzen, wenn Sie zu lange bremsen oder die Bremsen schleifen lassen. Das kann den Schlauch beschädigen oder die Reifen auf der Felge wandern lassen. Dadurch könnte die Luft schlagartig entweichen, ein schwerer Unfall wäre wahrscheinlich.

Weiterhin verschleifen auch die Felgen mit der Zeit. Diese können ggf. platzen. Daher müssen sie von Zeit zu Zeit erneuert werden.

Bei **Scheibenbremsen** (f+g) kann lang anhaltendes Bremsen oder dauerhaftes Schleifenlassen zu einer Überhitzung des Bremssystems führen. Die Bremskraft kann nachlassen oder die Bremse ganz ausfallen. **Unfallgefahr!**

Gewöhnen Sie sich auf längeren Abfahrten an (h), kurz, aber kräftig zu bremsen und die Bremse zwischendurch immer wieder zu lösen. Halten Sie im Zweifel kurz an und lassen Sie die Bremsanlage abkühlen.

⚠️ WARNUNG

- Die **Bremshebelzuordnung zu den Bremskörpern** (z.B. linker Hebel wirkt auf die Vorderbremse) kann variieren. Schauen Sie im Fahrradpass nach und prüfen Sie, ob Sie die Vorderradbremse mit demselben Bremsgriff (rechts oder links) bedienen können, wie Sie es gewohnt sind. Ist dies nicht der Fall, lassen Sie die Bremsgriffe noch vor der ersten Fahrt von Ihrem autorisierten Fachhändler umbauen.
- Gewöhnen Sie sich vorsichtig an Ihre Bremsen. Üben Sie Notbremsungen auf einer verkehrsfreien Fläche, bis Sie Ihr Fahrrad sicher unter Kontrolle haben. Dies kann Unfälle verhindern.
- Nässe setzt die Bremswirkung herab und lässt die Reifen leicht rutschen. Kalkulieren Sie bei Regen längere Anhaltewege ein, setzen Sie Ihre Fahrgeschwindigkeit herab und bremsen Sie vorsichtig.
- Achten Sie auf absolut wachs-, fett- und ölfreie Bremsflächen und Bremsbeläge. Unfallgefahr!

SICHERHEITS-INSTRUKTION

- Verwenden Sie beim Austausch nur gekennzeichnete und passende Original-Ersatzteile. Ihr autorisierter Fachhändler berät Sie gerne.



Felgenbremsen

V-Bremsen (V-Brakes) und Cantileverbremsen

Funktionsweise und Verschleiß

V-Bremsen (a) und Cantileverbremsen (b) bestehen aus getrennt voneinander, links und rechts der Felge angebrachten Bremsarmen. Beim Betätigen der Bremshebel werden die Arme über einen Seilzug zusammen gezogen, die Beläge reiben auf den Felgenflanken.

Durch die Reibung verschleissen Bremsbeläge und Felgen, und zwar umso schneller, je öfter Sie in bergigem Gelände und durch Regen oder Schmutz fahren. Manche Felgen sind mit sogenannten Verschleißindikatoren versehen (z.B. Rillen oder Punkte). Wenn diese nicht mehr zu erkennen sind, müssen Sie die Felge austauschen. Unterschreitet die Felgenflanke ein kritisches Maß, kann der Reifendruck die Felge zum Bersten bringen. Das Laufrad kann blockieren oder der Schlauch kann platzen. **Unfallgefahr!**

Funktionskontrolle

Überprüfen Sie, ob die Bremsbeläge (c) genau auf die Felgen ausgerichtet sind und genug Belagstärke aufweisen. Erkennbar ist das meist an Rillen im Bremsbelag.

Sind sie verschlissen oder abgeschliffen (d), ist es Zeit für den Austausch. Beachten Sie unbedingt die entsprechenden Hinweise der jeweiligen Hersteller.

Spätestens, wenn Sie den zweiten Satz Bremsbeläge herunter gebremst haben, sollten Sie Ihren autorisierten Fachhändler aufsuchen und die Felge kontrollieren lassen. Er kann die Wandstärke mittels Spezialmessgeräten überprüfen.

Die Bremsbeläge müssen gleichzeitig auf die Felge treffen und zwar zuerst mit dem vorderen Belagteil. Der hintere Teil der Bremsbeläge sollte dann einen Abstand von einem Millimeter von der Bremsfläche haben. Von oben gesehen bilden die Bremsbeläge ein vorne geschlossenes V. Diese Einstellung soll vermeiden, dass die Beläge quietschen.

Der Bremshebel muss eine Wegreserve aufweisen, er darf sich selbst bei einer Vollbremsung nicht bis zum Lenker ziehen lassen. Ist dies doch der Fall, beachten Sie das nachfolgende Kapitel „**Synchronisieren und Nachstellen**“.

Nur wenn die Bremse alle diese Prüfpunkte besteht, ist sie korrekt eingestellt.



⚠️ WARNUNG

Beschädigte Bremszüge, bei denen z.B. einzelne Drähte abstehen (e), müssen sofort ausgetauscht werden. Sonst drohen Bremsversagen oder Sturz!

Die Einstellung der Beläge auf die Felgen erfordert viel handwerkliches Geschick. Überlassen Sie den Austausch der Beläge oder die Justiarbeit Ihrem autorisierten Fachhändler.

Lassen Sie die Felgen regelmäßig vom autorisierten Fachhändler überprüfen und vermessen.

Synchronisieren und Nachstellen

Nahezu alle Bremsen haben an der Seite eines oder beider Bremskörper eine Schraube, mit der die Federvorspannung eingestellt wird (f). Drehen Sie langsam daran und beobachten Sie, wie sich der Abstand der Beläge zur Felge verändert.

Stellen Sie die Feder dann so ein, dass dieser Abstand im gelösten Zustand auf beiden Seiten gleich ist und die Bremsbeläge beim Bremsen gleichzeitig die Felge berühren.

Die Bremshebelstellung, in der die Bremse zu wirken beginnt (der sogenannte Druckpunkt), kann durch Nachstellen des Bremszuges auf die Handgröße und auf persönliche Vorlieben eingestellt werden. In keinem Fall darf sich der Bremshebel bis zum Lenkergriff ziehen lassen. Die Bremsbeläge sollten im gelösten Zustand auch nicht zu nahe an den Felgenflanken stehen, weil sie sonst beim Fahren an der Felge schleifen können. Bevor Sie diese Einstellung vornehmen, beachten Sie die Hinweise im Kapitel „**Regulieren der Bremshebel-Griffweite**“.

Lösen Sie zum Nachstellen der Bremse den gerändelten Kontering oben am Lenker, wo der Zug in den Bremsgriff hineinläuft (g). Drehen Sie die gerändelte und geschlitzte Zugschraube am Griff einige Umdrehungen heraus. Der Leerweg des Bremshebels verringert sich. Halten Sie die Einstellschraube fest und drehen Sie den Kontering gegen das Hebelgehäuse fest, damit sich die Einstellschraube nicht selbsttätig löst. Achten Sie darauf, dass der Schlitz in der Schraube weder nach vorne noch nach oben zeigt, sonst können Wasser und Schmutz leichter eindringen.

⚠️ WARNUNG

Machen Sie nach dem Nachstellen unbedingt eine Bremsprobe im Stillstand (h) und vergewissern Sie sich, dass die Beläge bei starkem Zug mit ihrer gesamten Fläche die Felgenflanke berühren.



Scheibenbremsen

Funktionsweise und Verschleiß

Scheibenbremsen zeichnen sich durch eine enorme Bremswirkung aus. Bei Nässe sprechen sie deutlich schneller an als Felgenbremsen und erzielen nach kurzer Zeit die gewohnt hohe Wirkung. Sie sind wartungsarm und verschleiben die Felgen nicht.

Scheibenbremsen (a) bestehen aus Bremssattel (1), Bremsscheibe (2), Bremsleitung oder Bremszug (3) sowie dem Bremsgriff/-hebel (b). Beim Betätigen der Bremshebel werden die Bremskolben hydraulisch oder mechanisch zusammen gedrückt, die Beläge reiben auf der Bremsscheibe.

Durch die Reibung verschleiben Bremsbeläge (c) und Scheiben, und zwar umso schneller, je öfter Sie in bergigem Gelände und durch Regen oder Schmutz fahren. Je nach Hersteller und Modell gibt es unterschiedliche Kontrollmethoden und Verschleißgrenzen für Beläge und Scheiben.

⚠️ WARNUNG

Neue Bremsbeläge müssen eingebremst werden, bis sie optimale Verzögerungswerte erzielen. Beschleunigen Sie das Fahrrad dazu ca. 30 bis 50 Mal auf etwa 30 km/h und bremsen Sie bis zum Stillstand. Der Einbrems-Vorgang ist abgeschlossen, wenn die nötige Handkraft fürs Bremsen nicht weiter abnimmt.



⚠️ WARNUNG

Verschmutzte Bremsbeläge und -scheiben können die Bremskraft drastisch vermindern. Achten Sie daher darauf, dass weder Öl noch andere Flüssigkeiten an die Bremse geraten, z.B. wenn Sie Ihr Fahrrad putzen oder die Kette schmieren. Verschmutzte Beläge lassen sich in keinem Fall reinigen und müssen ersetzt werden! Bremsscheiben können Sie mit Bremsreiniger und einem sauberen saugenden Tuch oder mit warmem Wasser und Spülmittel reinigen (d).

Ungewöhnliche Geräusche (Kratzen, Schleifen, usw.) beim Bremsen und/oder eine spürbare Veränderung der Bremskraft (stärker oder schwächer) sind Anzeichen dafür, dass die Bremsbeläge verschmutzt oder verschlissen sind. Überprüfen Sie die Bremsbeläge und ersetzen Sie sie ggf. Andernfalls drohen weiter gehende Schäden, z.B. an der Bremsscheibe, oder gar Unfallgefahr durch Bremsversagen! Wenn Sie nicht sicher sind, wenden Sie sich an Ihren autorisierten Fachhändler.

⚠️ VORSICHT

Scheibenbremsen werden im Betrieb heiß. Berühren Sie deshalb die Bremsscheiben nicht sofort nach dem Anhalten – insbesondere nicht nach längeren Abfahrten.

Hydraulische Scheibenbremsen

Funktionskontrolle

Überprüfen Sie die Leitungen (e) und Anschlüsse regelmäßig bei gezogenem Hebel auf Undichtigkeiten. Tritt Bremsflüssigkeit aus, suchen Sie sofort Ihren autorisierten Fachhändler auf. Eine undichte Stelle kann die Bremse wirkungslos machen. **Unfallgefahr!**

Verschleiß und Wartung

Überprüfen Sie den Verschleiß der Beläge regelmäßig (f) und befolgen Sie dabei die Vorgaben in der Bedienungsanleitung des jeweiligen Herstellers.

Messen Sie die Belagstärke auf dem Träger mit einem Messschieber (g). Der Belag muss an allen Stellen mindestens 0,5 mm dick sein. Messen Sie Belag und Träger sowie den Träger einzeln; die Differenz ergibt die Stärke des Belags. Schieben Sie die gereinigten Beläge wieder in den gereinigten Sattel.

⚠️ WARNUNG

Geöffnete Anschlüsse oder undichte Leitungen lassen die Bremswirkung stark abfallen. Suchen Sie bei Undichtigkeiten des Systems oder Knicken in den Leitungen umgehend Ihren autorisierten Fachhändler auf!



⚠️ WARNUNG

Stellen Sie ein Fahrrad mit hydraulischen Scheibenbremsen nicht überkopf. Es kann Luft ins System gelangen. Die Bremse kann wirkungslos werden (h).

⚠️ VORSICHT

Öffnen Sie die Bremsleitungen nicht. Es könnte Bremsflüssigkeit austreten, die gesundheitsschädlich ist und den Lack angreift.

SICHERHEITS-INSTRUKTION

Sollte Ihr Bremssystem mit DOT-Bremsflüssigkeit betrieben werden, muss diese regelmäßig gemäß der vom Hersteller vorgeschriebenen Intervalle ausgetauscht werden.

Die Hersteller von hydraulischen Scheibenbremsen liefern meist ausführliche Anleitungen mit. Lesen Sie sie unbedingt aufmerksam durch, bevor Sie ein Laufrad ausbauen oder Wartungsarbeiten durchführen.

Mechanische Scheibenbremsen

Funktionskontrolle

Wenn die Beläge mechanischer Scheibenbremsen verschleiben, verlängert sich der Bremshebelweg. Überprüfen Sie regelmäßig, ob die Bremse einen definierten Druckpunkt erreicht, bevor der Hebel am Lenker anliegt. Prüfen Sie, ob die Bremszüge intakt sind!

⚠️ WARNUNG

Beschädigte Züge (a) sollten Sie sofort austauschen lassen, da sie reißen können. Unfallgefahr!

Verschleiß und Wartung

Belagverschleiß können Sie in begrenztem Maße direkt am Bremsgriff ausgleichen. Lösen Sie die Überwurfmutter an der Schraube, durch die der Zug in den Griff läuft (b), und drehen Sie die Schraube heraus, bis der Hebelweg Ihren Ansprüchen genügt. Drehen Sie die Kontermutter wieder fest und achten Sie darauf, dass der Schlitz der Schraube weder oben noch vorne steht, sonst dringt unnötig viel Schmutz und Feuchtigkeit ein.

Überprüfen Sie nach dem Nachstellen die Funktion und ob die Beläge schleifrei sind (c+d), wenn Sie den Bremshebel loslassen und das Laufrad drehen.



Wenn Sie mehrfach nachstellen, ändert sich die Stellung des Hebels am Bremsattel. Die Wirkung der Bremse wird schwächer. Im Extremfall kann die Bremse komplett ausfallen. **Unfallgefahr!**

Direkt am Bremsattel bestehen bei manchen Modellen weitere Verstellmöglichkeiten, die jedoch handwerkliches Geschick erfordern. Lesen Sie auf jeden Fall die Originalanleitung des Bremsenherstellers, bevor Sie die Bremse einstellen. Wenn Sie sich nicht absolut sicher sind oder Fragen haben, wenden Sie sich an Ihren autorisierten Fachhändler.

⚠️ WARNUNG

Mehrfaches Nachstellen nur am Bremsgriff kann die maximal erzielbare Bremswirkung stark reduzieren.

SICHERHEITS-INSTRUKTION

Bei einigen Systemen muss der Verschleiß direkt am Bremsattel nachgestellt werden. Lesen Sie hierzu die beiliegende Anleitung des Bremsenherstellers.

Die Hersteller von mechanischen Scheibenbremsen liefern meist ausführliche Anleitungen mit. Lesen Sie sie unbedingt aufmerksam durch, bevor Sie ein Laufrad ausbauen oder Wartungsarbeiten durchführen.

SCHALTUNG

Bei MTBs sind Kettenschaltungen üblich. Es gibt aber auch spezielle Getriebenaben und anstelle mehrerer vorderer Kettenblätter Tretlagergetriebe. Fragen Sie Ihren autorisierten Fachhändler, falls Ihr MTB keine typische und hier beschriebene Kettenschaltung aufweist.

Kettenschaltung

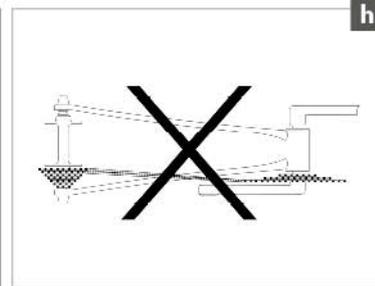
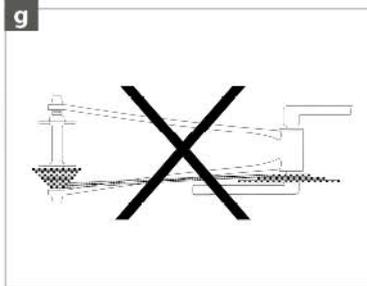
Mittels der Schaltung (e+f) am Fahrrad wird die Übersetzung an die Geländeform und die gewünschte Fahrgeschwindigkeit angepasst. In einem kleinen Gang, bei dem die Kette vorne über das kleine Kettenblatt und hinten über ein großes Ritzel läuft, können Sie steile Berge mit mäßigem Kräfteinsatz hochfahren. Sie müssen dafür aber schneller treten. Bergab wird eine große Übersetzung (vorne großes Kettenblatt, hinten kleines Ritzel) aufgelegt. Sie können mit einer Kurbelumdrehung viele Meter zurücklegen, die Geschwindigkeit ist dann entsprechend hoch.

⚠️ WARNUNG

Üben Sie das Schalten auf einem verkehrsfreien Gelände, bis Sie mit der Funktionsweise der Hebel oder Drehgriffe an Ihrem Fahrrad vertraut sind.

SICHERHEITS-INSTRUKTION

Lesen Sie in jedem Fall die Bedienungsanleitung des Schaltungsherstellers und machen Sie sich vor der ersten Fahrt mit der jeweiligen Bedienung vertraut.



Funktionsweise und Bedienung

Eine Kettenschaltung funktioniert immer nach folgendem Prinzip:

Großes Kettenblatt vorne – schwerer Gang – größere Übersetzung
 Kleines Kettenblatt vorne – leichter Gang – kleinere Übersetzung
 Großes Ritzel hinten – leichter Gang – kleinere Übersetzung
 Kleines Ritzel hinten – schwerer Gang – größere Übersetzung

Üblicherweise sind die Schalter so montiert:

Schalthebel rechts – hintere Ritzel
 Schalthebel links – vordere Kettenblätter

Es gibt inzwischen verschiedene Schaltsysteme mit einem, zwei oder drei Kettenblättern vorne.

Moderne Mountainbikes können bis zu 33 Gänge haben, wobei es allerdings zu Überschneidungen kommt – tatsächlich nutzbar sind 15 bis 20 Gänge. Die Kette sollte nie extrem schräg verlaufen, da sie sonst schnell verschleißt und der Wirkungsgrad sinkt. Schlecht ist es z.B., wenn die Kette vorne auf dem kleinsten Kettenblatt und gleichzeitig hinten auf den zwei oder drei äußeren (kleinen) Ritzeln liegt (g) oder wenn sie auf dem größten Kettenblatt vorne und auf den inneren (großen) Ritzeln des Hinterrades gefahren wird (h).

Das Tretlager (a) ist die Schnittstelle zwischen Tretkurbeln und Rahmen. Es gibt unterschiedliche Bauformen – mal gehört die Lagerwelle zum Tretlager, mal ist sie in die rechte Tretkurbel integriert. Die gedichteten Kugellager sind ab Werk wartungs- und spielfrei eingestellt. Der feste Sitz des Tretlagers im Rahmen und der Kurbeln auf der Welle muss regelmäßig überprüft werden.

Prüfen Sie auch regelmäßig, ob die Kurbeln fest auf der Lagerwelle sitzen oder ob die Lagerung Spiel aufweist. Wenn Sie kräftig an der Tretkurbel wackeln, darf kein Spiel zu spüren sein (b). Ist dies dennoch der Fall, suchen Sie umgehend Ihren autorisierten Fachhändler auf.

Ein Schaltvorgang beginnt, abhängig vom verbauten Schaltsystem, mit dem Betätigen eines Schalthebels oder einem kurzen Dreh des Handgelenks bei Drehgriffschaltern (c). Während des gesamten Schaltvorgangs muss pedaliert werden. Die Pedalkraft sollte aber spürbar reduziert werden.

Im Folgenden werden die Prinzipien der Schalthebel-Varianten und ihre Funktionsweise erklärt. Möglicherweise ist Ihr neues Fahrrad aber mit einer Schaltung ausgestattet, die hier nicht aufgeführt ist.

Bei Schalthebeln wird in der Regel mit dem großen Hebel (Daumen-Hebel) auf die größeren Kettenblätter/Ritzel geschaltet.

Ein Schaltvorgang mit der rechten Hand führt also zu einem leichteren Gang. Die Schaltschritte sind gerastert, es können auch mehrere Gangstufen auf einmal geschaltet werden. Durch Betätigen des linken Daumen-Hebels wird in einen schwereren Gang geschaltet.

Der kleine Hebel, der aus Sicht des Fahrers vor dem Lenker liegt und mit dem Zeigefinger bedient wird (Zeigefinger-Hebel), bewegt die Kette zu den kleineren Kettenblättern/Ritzeln hin – also rechts in schwerere und links in leichtere Gänge.

SICHERHEITS-INSTRUKTION

Die Schaltungshersteller liefern für gewöhnlich ausführliche Anleitungen mit. Lesen Sie diese aufmerksam durch. Machen Sie sich ggf. abseits des Straßenverkehrs mit der neuen Schaltung vertraut (d). Wenn Sie sich nicht absolut sicher sind oder Fragen haben, wenden Sie sich an Ihren autorisierten Fachhändler.

Anders verhält es sich bei den **Drehgriffschaltern**. Während ein Dreh des rechten Schalters zum Fahrer hin die Übersetzung leichter werden lässt, wird mit der gleichen Drehung links in einen schwereren Gang geschaltet – und umgekehrt. Gegebenenfalls kann auch hier die Schaltrichtung variieren.



⚠️ WARNUNG

Tragen Sie stets enge Beinkleider bzw. verwenden Sie Hosenträger oder ähnliches (e). So gehen Sie sicher, dass Ihre Hose nicht in die Kette oder in die Kettenblätter gelangt. Unfallgefahr!

Beim Schalten unter Last, d.h. während Sie sehr stark auf die Pedale treten, kann die Kette durchrutschen. Am vorderen Umwerfer kann die Kette sogar ganz von den Kettenblättern abspringen und einen Sturz verursachen! Zumindest verkürzt sich dadurch das Kettenleben erheblich.

HINWEIS

Durch Spiel zwischen Lagerwelle und Tretkurbeln können diese beschädigt werden. Bruchgefahr!

Vermeiden Sie Gänge, in denen die Kette sehr schräg läuft. Erhöhter Verschleiß!

Wichtig für den Schaltvorgang ist, dass Sie gleichmäßig und ohne großen Krafteinsatz weiter treten. Schalten Sie vor allem am vorderen Umwerfer (f) nicht unter Last, das verkürzt das Kettenleben erheblich. Außerdem kann sich die Kette zwischen Kettenstrebe und Kettenblättern verklemmen („Chainsuck“).

Kontrolle und Nachstellen

Ihr autorisierter Fachhändler hat vor der Übergabe des Fahrrades die Kettenschaltung justiert (g). Auf den ersten Kilometern können sich jedoch die Bowdenzüge längen, wodurch die Schaltvorgänge unpräzise werden und es zu (Rassel-)Geräuschen von der Kette kommt.

Die Einstellung des Schaltwerks (h) und des Umwerfers ist eine Arbeit nur für den geübten Monteur. Wenn Sie es selbst versuchen wollen, beachten Sie zusätzlich die Bedienungsanleitung des Schaltwerksherstellers. Wenn Sie mit der Schaltung Probleme haben, wenden Sie sich an Ihren autorisierten Fachhändler.

⚠️ WARNUNG

Bringen Sie Ihr neu erworbenes Fahrrad der Kategorie 3 zu Ihrer eigenen Sicherheit nach 75 bis 225 km bzw. 5 bis 15 Betriebsstunden oder nach vier bis sechs Wochen, spätestens jedoch nach drei Monaten, zum autorisierten Fachhändler zur Erstinspektion.

Bringen Sie Ihr neu erworbenes Fahrrad der Kategorie 4 zu Ihrer eigenen Sicherheit nach 5 bis 15 Betriebsstunden oder nach vier bis sechs Wochen, spätestens jedoch nach drei Monaten, zum autorisierten Fachhändler zur Erstinspektion.

Bringen Sie Ihr neu erworbenes Fahrrad der Kategorie 5 zu Ihrer eigenen Sicherheit nach 4 bis 12 Betriebsstunden oder nach vier bis sechs Wochen, spätestens jedoch nach drei Monaten, zum autorisierten Fachhändler zur Erstinspektion.



Schaltwerk einstellen

Spannen Sie den Zug am einstellbaren Zuganschlag am Schalthebel (a) oder an der Stellschraube, durch die der Bowdenzug in das Schaltwerk (b) läuft, nach. Schalten Sie dazu auf das kleinste Ritzel und drehen Sie die Schrauben in halben Umdrehungen heraus, bis der Zug leicht gespannt ist.

Überprüfen Sie nach jedem Spannen, ob die Kette unmittelbar auf das nächst größere Ritzel klettert. Dazu müssen Sie die Kurbeln von Hand drehen oder mit dem Fahrrad fahren und dabei die Gänge durchschalten.

Klettert die Kette leicht hoch, testen Sie, ob sie auch noch leicht auf die kleinen Ritzel läuft. Ist dies nicht der Fall, muss die entsprechende Stellschraube wieder etwas zurück gedreht werden. Es können mehrere Versuche nötig sein.

⚠️ WARNUNG

Die vollständige Einstellung des Schaltwerks und des Umwerfers ist eine Arbeit für den geübten Monteur. Beachten Sie die Anleitung des Schaltungsherstellers. Wenn Sie mit der Schaltung Probleme haben, fragen Sie Ihren autorisierten Fachhändler.



SICHERHEITS-INSTRUKTION

Wenn ein Helfer das Hinterrad hochhält, können Sie die Funktion leicht testen, indem Sie die Kurbeln drehen und schalten.

Endanschläge einstellen

Um zu verhindern, dass Schaltwerk oder Kette in die Speichen laufen oder die Kette vom kleinsten Ritzel fällt, begrenzen sogenannte Endanschlagschrauben (c) den Schwenkbereich des Schaltwerks. Der autorisierte Fachhändler stellt sie ein, sie verändern sich bei normalem Gebrauch nicht.

Korrigieren Sie die Position ggf. mit der Endanschlagschraube. Bei Schaltwerken sind die Schrauben oft mit „H“ für „high gear“ und „L“ für „low gear“ gekennzeichnet. „High gear“ steht in diesem Fall für den schweren Gang, also das kleine Ritzel. Drehen Sie die Schraube im Uhrzeigersinn, wenn das Schaltwerk weiter innen oder gegen den Uhrzeigersinn, wenn es weiter außen laufen soll.

Schalten Sie nun auf das größte hintere Ritzel und überprüfen Sie, ob die Leitrolle des Schaltwerks genau unter den Zahnsitzen des Ritzels liegt. Drehen Sie die mit „L“ markierte Schraube im Uhrzeigersinn, bis sich das Schaltwerk nicht mehr weiter in Richtung Speichen bewegen lässt – weder durch Betätigen des Schalthebels noch durch Druck mit der Hand (d).

Durch diese Einstellung verhindern Sie, dass die Kette zwischen Ritzel und Speichen gerät oder das Schaltwerk bzw. sein Leitrollenkäfig die Speichen berühren kann – dadurch könnten Speichen, Schaltwerk und Rahmen beschädigt werden. Schlimmstenfalls ist eine Weiterfahrt nicht mehr möglich.

⚠️ WARNUNG

Wenn das Fahrrad umgekippt ist oder das Schaltwerk einen Schlag bekommen hat, besteht die Gefahr, dass das Schaltwerk oder dessen Befestigung, das sogenannte Schaltauge, verbogen ist. Nach solchen Zwischenfällen oder wenn ein anderes Hinterrad eingebaut wird, sollten Sie den Schwenkbereich kontrollieren und die Endanschlagschrauben (e) ggf. nachjustieren.

Machen Sie unbedingt eine Probefahrt abseits des Straßenverkehrs, wenn Sie die Schaltung eingestellt haben.

HINWEIS

Schlecht justierte Schaltungen sind eine der Hauptursachen für irreparable Rahmen-, Schaltwerk- und Laufradschäden.

SICHERHEITS-INSTRUKTION

Bringen Sie Ihr Fahrrad regelmäßig zur Kontrolle zu Ihrem autorisierten Fachhändler.

Umwerfer einstellen

Der Bereich, in dem der Umwerfer die Kette gerade noch auf dem Kettenblatt hält, aber nicht streift, ist extrem schmal. Wie beim hinteren Schaltwerk begrenzen mit „H“ und „L“ bezeichnete Endanschlagschrauben (f) den Schwenkbereich. Der autorisierte Fachhändler stellt sie ein, sie verändern sich bei normalem Gebrauch nicht.

Beim vorderen Umwerfer (g) kann sich, genau wie beim Schaltwerk, der Zug längen. Das Schaltverhalten verschlechtert sich. Schalten Sie auf kleine Kettenblatt und spannen Sie bei Bedarf den Zug an der Schraube nach, durch die der Bowdenzug in den Schaltgriff läuft (h).

⚠️ WARNUNG

Überprüfen Sie nach einem Sturz, ob die Leitbleche des Umwerfers noch exakt parallel zu den Kettenblättern verlaufen und ob sie das große Kettenblatt berühren könnten. Dann würde der Antrieb blockiert. Unfallgefahr!

Die Einstellung des Umwerfers erfordert besondere Sorgfalt. Ist er falsch justiert, kann die Kette abspringen, die Antriebskraft wird plötzlich unterbrochen. Es besteht Unfallgefahr!

Machen Sie unbedingt eine Probefahrt abseits des Straßenverkehrs, wenn Sie die Schaltung eingestellt haben.



KETTE – PFLEGE UND VERSCHLEISS

Damit die Kette lange hält und geräuscharm läuft, ist es nicht ausschlaggebend, wie viel Schmiermittel Sie verwenden, sondern wie gut Sie es verteilen und wie regelmäßig Sie ölen. Reinigen Sie die Kette ab und zu mit einem öligen Lappen von abgelagertem Schmutz und Öl (a). Spezielle Kettenentfetter sind nicht nötig, sondern sogar eher schädlich.

Tragen Sie auf die möglichst blanken Kettenglieder Kettenöl, -fett oder -wachs auf (b). Drehen Sie dabei die Kurbel und beträufeln Sie die Rollen auf der Innenseite der Kette. Drehen Sie anschließend die Kette mehrere Umdrehungen durch. Lassen Sie das Fahrrad einige Minuten stehen, damit der Schmierstoff in die Kette eindringen kann. Reiben Sie dann das überschüssige Schmiermittel mit einem Lappen ab, damit es beim Fahren nicht spritzt oder unnötig Schmutz anzieht.

⚠️ WARNUNG

Achten Sie unbedingt darauf, dass kein Schmierstoff auf die Bremsflächen der Felgen, die Bremsscheiben oder die Bremsbeläge gelangt. Die Bremse würde wirkungslos!

HINWEIS

Verwenden Sie zum Schutz der Umwelt nur biologisch abbaubare Schmierstoffe, denn im Betrieb gelangt immer Kettenschmierstoff auf den Boden, vor allem bei Nässe.



Ketten gehören zu den Verschleißteilen am Fahrrad. Sie können ihre Lebensdauer jedoch beeinflussen. Schmieren Sie die Kette regelmäßig, vor allem nach Regenfahrten. Benutzen Sie Gänge mit geringem Kettenschräglauf und pedalieren Sie mit möglichst hoher Trittfrequenz.

Ketten von Kettenschaltungen haben ihre Verschleißgrenze nach ca. 800 bis 2.500 km bzw. 40 bis 125 Betriebsstunden erreicht. Durch eine stark gelängte Kette verschlechtert sich das Schaltverhalten. Zudem nutzen sich Ritzel und Kettenblätter schneller ab. Diese Bauteile auszutauschen ist im Vergleich zum Kettenwechsel teuer. Überprüfen Sie deshalb regelmäßig den Zustand der Kette.

Zum Überprüfen des Kettenverschleißes verfügt Ihr autorisierter Fachhändler über präzise Messgeräte (c). Der Austausch der Kette gehört in fachkundige Hände, denn Sie benötigen spezielles Werkzeug und müssen eine Kette auswählen, die zur jeweiligen Schaltung passt.

⚠️ WARNUNG

Eine schlecht vernietete oder stark verschlissene Kette kann reißen und zum Sturz führen.

SICHERHEITS-INSTRUKTION

Verwenden Sie beim Austausch Ihrer Kette nur gekennzeichnete und passende Original-Ersatzteile (d). Ihr autorisierter Fachhändler berät Sie gerne.



HÖHENVERSTELLBARE SATTELSTÜTZE

Wenn Sie die Sattelstütze häufig verstellen wollen, empfiehlt sich die Montage einer höhenverstellbaren Sattelstütze. Diese ist im fahrerfertigen Zustand in der Regel durch eine Leitung, die durch das Sitzrohr führt, mit einem Bedienhebel oder Bedienknopf (e), der am Lenker montiert ist, verbunden.

Bevor Sie eine höhenverstellbare Sattelstütze in den Rahmen montieren, stellen Sie sicher, dass das Sitzrohr absolut frei von scharfen Kanten oder Graten ist. Lassen Sie das Sitzrohr ggf. von einem erfahrenen Mechaniker säubern und entgraten.

Lesen Sie vor der Einstellung der Sitzhöhe (f) das Kapitel „**Einstellen der richtigen Sitzhöhe**“.

Halten Sie sich bei der Einstellung der Bedienhebel der höhenverstellbaren Sattelstütze am Lenker an die Anweisungen des Herstellers.

⚠️ WARNUNG

Generell erfordert die Montage einer höhenverstellbaren Sattelstütze (g) viel handwerkliches Geschick und (Spezial-)Werkzeug. Überlassen Sie sie am besten Ihrem autorisierten Fachhändler. Falls Sie es dennoch selbst versuchen möchten, lesen Sie vorher die Bedienungsanleitung des Sattelstützenherstellers genau durch.



⚠️ WARNUNG

Beachten Sie die Vorgaben des Rahmen- bzw. Fahrradherstellers in Sachen Mindesteinstecktiefe.

Spannen Sie ein Fahrrad mit höhenverstellbarer Sattelstütze nicht am beweglichen Teil, sondern ausschließlich am unteren Teil, der entsprechend weit ausgezogen ist, in einen Montageständer (h). Achten Sie beim Hineinstecken bzw. Herausziehen der höhenverstellbaren Sattelstütze darauf, dass die Leitung an der Ausgangsöffnung am Rahmen nachgeschoben oder nachgezogen wird und nicht abknickt.

Warten Sie die höhenverstellbare Sattelstütze regelmäßig und halten Sie insbesondere den Verstellbereich sauber.

SICHERHEITS-INSTRUKTION

Bei höhenverstellbaren Sattelstützen, wie z.B. von RockShox, Kind Shock etc., gelingt die Höhenverstellung mittels Knopfdruck oder Hebelbedienung vom Lenker aus. Lesen Sie die Bedienungsanleitung des Sattelstützenherstellers.

Weitere Informationen finden Sie auf den Webseiten der Sattelstützenhersteller wie z.B. www.rockshox.com und www.kssuspension.com

LAUFRÄDER UND BEREIFUNG

Das Laufrad ist aus Nabe, Speichen und Felge aufgebaut. Auf die Felge wird der Reifen montiert, in den in der Regel der Schlauch eingelegt ist. Zum Schutz des empfindlichen Schlauches wird ein Felgenband (a) auf die Speichennippel und den oft scharfkantigen Felgenboden gelegt oder geklebt.

Das Gewicht des Fahrers und des Gepäcks sowie Unebenheiten belasten die Laufräder stark. Obwohl die Laufräder sorgfältig hergestellt und zentriert ausgeliefert werden, können sich Speichen und Nippel anfangs etwas lockern. Schon nach einer kurzen Einfahrzeit von etwa 75 bis 225 Kilometern (Kategorie 3) bzw. 5 bis 15 Betriebsstunden (Kategorie 3 und 4) bzw. 4 bis 12 Betriebsstunden (Kategorie 5) sollten Sie Ihre Laufräder deshalb beim autorisierten Fachhändler kontrollieren und ggf. nachzentrieren lassen. Nach dieser Einfahrzeit müssen Sie die Laufräder regelmäßig überprüfen, wobei Nachspannen nur selten nötig ist (b).

SICHERHEITS-INSTRUKTION

Bei MTBs gibt es drei Reifensysteme. Schlauchlose Reifen, auch UST genannt, die spezielle Dichtmilch erfordern. Auf die Felge geklebte Schlauchreifen, auch Tubular genannt, und konventionelle Draht- oder Faltreifen, die mit Schlauch gefahren werden. Da letztgenannter Reifentyp der mit weitem Abstand meist gefahren ist, wird dieser hier beschrieben. Bezüglich der anderen Systeme fragen Sie Ihren autorisierten Fachhändler.



Reifen, Schläuche, Felgenband, Luftdruck

Die Reifen sollten Haftung und Traktion bieten, leicht laufen und kleine Fahrbahnstöße aufnehmen. Die Beschaffenheit des Reifenunterbaus (Karkasse), die Gummimischung und die Profilierung beeinflussen den Rollwiderstand und die Hafteigenschaften. Ihr autorisierter Fachhändler hat verschiedene Typen zur Auswahl (c).

Wenn Sie einen neuen Reifen aufziehen, müssen Sie das System und die Dimension des bisher montierten Reifens beachten. Letztere steht in zwei Einheiten auf der Reifenflanke. Eine Angabe ist die genauere, genormte Millimeter-Bezeichnung (Beispiel: 57-559 bedeutet eine Reifenbreite von 57 mm in aufgepumptem Zustand und einen (Innen-)Durchmesser des Reifenwulstes von 559 mm) (d). Die andere Angabe nennt die Größe in Zoll (z.B. 26x2.25").

Reifen müssen mit dem richtigen Luftdruck aufgepumpt sein, um den optimalen Kompromiss aus Leichtlauf und Fahrkomfort zu bieten. Dann sind sie auch weniger pannen anfällig. Ein zu geringer Druck kann zu einem „snake-bite“ (Schlangenbiss) führen, indem der Schlauch beim Überfahren einer Kante zerquetscht wird.



Der vom Hersteller empfohlene Luftdruck steht in der Regel auf der Reifenflanke oder dem Typenetikett. Die Untergrenze der Druckangabe bedeutet maximalen Federungskomfort für leichte Fahrer, optimal für Fahrten auf rauem Untergrund. Mit zunehmendem Druck wird der Rollwiderstand auf ebenem Untergrund minimiert, der Komfort nimmt dagegen ab. Hart aufgepumpte Reifen eignen sich daher am besten für schwere Fahrer und die Fahrt über glatten Asphalt.

Oft wird der Druck in der englischen Einheit psi (pounds per square inch) angegeben. In der Tabelle (e) sind die gängigsten Werte umgerechnet.

Der Reifen allein ist mit der Felge nicht luftdicht. Um den Druck im Inneren zu halten, wird ein Schlauch (f) eingelegt und durch ein Ventil befüllt.

Eine Ausnahme hiervon sind die schlauchlosen Laufrad-/Reifen-Systeme. Hier sind Felge und Reifen auch ohne Schlauch luftdicht (Tubeless-/UST-Reifen) oder werden mittels spezieller Felgenbänder und/oder Dichtflüssigkeiten abgedichtet (Tubeless-Ready-/NoTubes-System). Lesen Sie die entsprechenden Anleitungen, bevor Sie an solchen Reifen Arbeiten durchführen.

e

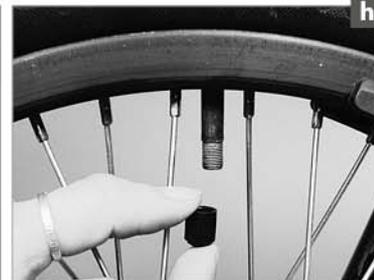
psi	bar	psi	bar
10	0,7	40	2,8
15	1,0	45	3,1
20	1,4	50	3,4
25	1,7	55	3,8
30	2,1	60	4,1
35	2,4	65	4,5



f



g



h

Ventile

Bei Mountainbikes sind zwei Ventilarten gebräuchlich:

1. **Sclaverand-** oder **Prestaventil (g)** – wird inzwischen bei nahezu allen Fahrradgattungen verwendet. Das Ventil ist für höchste Drücke ausgelegt.
2. **Schrader-** oder **Autoventil (h)** – wurde vom Kraftfahrzeug übernommen.

Beide Ventiltypen schützt eine Kunststoff-Abdeckkappe vor Schmutz.

Das **Autoventil** kann nach dem Abschrauben der Kappe direkt mit der passenden Pumpe befüllt werden.

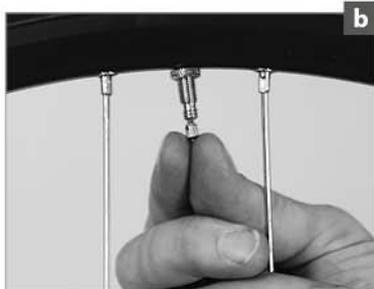
Beim **Prestaventil** müssen Sie vor dem Pumpen die gerändelte Mutter etwas aufschrauben und diese kurz so weit zum Ventil drücken, bis Luft austritt. Überprüfen Sie den Sitz des Ventilkörpers im Schaft. Ist er nicht festgedreht, kann schleichend Luft entweichen. Vergessen Sie nach dem Aufpumpen nicht, die Ventilmutter wieder handfest zuzudrehen.

Autoventile und – mit speziellem Adapteraufsatz – auch **Presta-ventile** können Sie an der Tankstelle mit dem Pressluft-Spender füllen. Betätigen Sie den Luftspender in kurzen Stößen, da sonst zu viel Luft in Ihren Reifen gelangen und dieser platzen könnte. Um Luft abzulassen, drücken Sie beim Autoventil den Stift in der Mitte (a), beim Prestaventil die gerändelte Mutter kurz hinein (b).

Mit einer Handpumpe kann es mühsam sein, den nötigen Druck aufzubauen. Einfacher geht es mit Stand- oder Fußpumpen mit Manometer (c).

⚠️ WARNUNG

- *Wechseln Sie abgefahrene, spröde oder brüchige Reifen aus. Nässe und Schmutz können eindringen und den Aufbau innen beschädigen. Der Schlauch könnte platzen. Unfallgefahr!*
- *Wenn Sie einen Reifen anderer Größe als den serienmäßig montierten aufziehen, können Sie mit dem Fuß ans Vorderrad stoßen, wenn Sie in langsamer Fahrt lenken. Beim Einfedern des Federelements kann auch ein Laufrad blockieren. Unfallgefahr!*
- *Behandeln Sie Ihre Reifen pfleglich. Pumpen Sie Ihre Reifen nie über den maximal zulässigen Druck auf. Sie könnten während der Fahrt von der Felge springen oder platzen. Unfallgefahr!*



⚠️ WARNUNG

- *Reifen, die einen Druck von 5 bar und mehr zulassen, müssen auf Hakenfelgen, erkennbar an der Bezeichnung „C“, montiert werden. Wenn Sie sich nicht absolut sicher sind oder Fragen haben, wenden Sie sich an Ihren autorisierten Fachhändler.*
- *Sind die Reifen in gutem Zustand und haben beide Reifen genügend Druck (d)? Ein höherer Druck ergibt eine bessere Fahrstabilität und erhöht die Pannensicherheit. Die Angaben über Mindest- und Maximaldruck (in bar oder psi) finden Sie seitlich auf der Reifenflanke.*

SICHERHEITS-INSTRUKTION

- *Fahren Sie immer mit dem vorgeschriebenen Reifendruck und kontrollieren Sie ihn in regelmäßigen Intervallen, zumindest ein Mal pro Woche.*
- *Beachten Sie auch die maximal zulässigen Druckwerte der Felge. Die Werte sind abhängig von der Breite der Reifen. Sie finden die Werte in den beigelegten Anleitungen des Felgen- oder Laufradherstellers.*
- *Wenn Ihr Fahrrad schlauchlose Reifen oder Schlauchreifen aufweist, lesen Sie die Bedienungsanleitungen der Reifen- und Felgenreissteller.*



Felgenrundlauf und Speichenspannung

Damit das Laufrad rund laufen kann, müssen die Speichen gleichmäßig gespannt sein (e). Die Spannung einzelner Speichen kann sich verändern, wenn Sie z.B. eine Kante zu schnell überfahren oder sich ein Nippel löst. Dadurch geraten die Zugkräfte aus dem Gleichgewicht. Schon bevor Sie diese Unregelmäßigkeit durch Schlingern bemerken, kann die Funktion Ihres Fahrrades beeinträchtigt sein.

Die Seiten der Felgen sind bei Felgenbremsen auch die Bremsfläche (f). Läuft das Laufrad nicht rund, kann das die Bremswirkung beeinflussen. Überprüfen Sie deshalb von Zeit zu Zeit den Rundlauf: Heben Sie das Laufrad hoch und versetzen Sie es von Hand in Rotation. Beobachten Sie den Spalt zwischen Felge und Bremsbelägen (g). Verändert er sich um über einen Millimeter, sollte ein autorisierter Fachhändler das Laufrad nachzentrieren (h).

⚠️ WARNUNG

Fahren Sie nicht mit Laufrädern, die unrund laufen. Bei starken Seitenschlägen können bei Felgenbremsen die Bremsbacken überraschend stark zupacken! Dies führt in der Regel zum sofortigen Stillstand der Räder und damit zum Sturz.

Lose Speichen müssen sofort gespannt werden. Die Belastung steigt sonst an dieser Stelle für alle übrigen Bauteile stark an.

HINWEIS

Zentrieren (Nachspannen) von Laufrädern ist eine schwierige Arbeit, die Sie Ihrem autorisierten Fachhändler überlassen sollten.



REIFENPANNE

Platte Reifen sind die häufigste Pannenursache beim Radfahren. Der „Plattfuß“ muss aber nicht das Ende der Radtour bedeuten, wenn Sie das notwendige Werkzeug und einen Ersatzschlauch oder Flickzeug dabei haben. Wenn Ihre Laufräder mit Schnellspannern in Rahmen und Gabel gehalten werden, brauchen Sie lediglich zwei Montierhebel und eine Pumpe (a).

SICHERHEITS-INSTRUKTION

Bevor Sie ein Laufrad ausbauen, lesen Sie die Kapitel „Radeinbau“ und „Handhabung von Schnellspannern und Steckachsen“ durch. Wenn Sie sich nicht absolut sicher sind oder Fragen haben, wenden Sie sich an Ihren autorisierten Fachhändler.

Radausbau

Bei **mechanischen Felgenbremsen** (Cantilever- und V-Bremsen) müssen Sie zuerst den Seilzug am Bremsarm aushängen (b). Fassen Sie dazu mit einer Hand um die Felge und drücken Sie die Bremsbeläge bzw. die Bremsarme zusammen. In dieser Stellung lässt sich der meist tonnenförmige Nippel des Bremsquerzuges bzw. die Zughülle (bei V-Bremsen) leicht aushängen.

Bei **Scheibenbremsen** (hydraulisch oder mechanisch) sollten Sie vorher schauen, wo die Bremsbeläge bzw. deren Verschleißindikatoren sitzen (c). Später können Sie daran erkennen, ob die Beläge nach der Demontage noch an der dafür vorgesehenen Stelle sind. Lesen Sie die Bedienungsanleitung des Bremsenherstellers durch. Ziehen Sie nicht am Bremshebel, wenn das Laufrad demontiert ist.

Bei Hinterrädern mit **Kettenschaltung** schalten Sie vor der Demontage hinten auf das kleinste Ritzel. So steht das Schaltwerk ganz außen und behindert den Ausbau nicht.

Öffnen Sie den Schnellspanner des Laufrades (d) oder entfernen Sie die Steckachse, wie im Kapitel „**Handhabung von Schnellspannern und Steckachsen**“ beschrieben.

Wenn sich das Vorderrad noch nicht herausziehen lässt, liegt dies an den Ausfallsicherungen. Das sind Haltenasen in der Radaufnahme (Ausfallende) (e). Sie müssen die Vorspannmutter des Schnellspanners etwas öffnen und das Laufrad aus den Sicherungen fädeln.



Um den Ausbau des Hinterrades zu erleichtern, ziehen Sie das Schaltwerk mit der Hand leicht nach hinten (f). Heben Sie das Fahrrad etwas hoch und geben Sie dem Laufrad einen Klaps, dann fällt es nach unten heraus.

Wenn ein oder beide Laufräder mit Steckachsen in Rahmen und/oder Gabel fixiert sind, beachten Sie dazu das Kapitel „**Handhabung von Schnellspannern und Steckachsen**“. Lassen Sie sich ggf. den Umgang mit Steckachsen von Ihrem autorisierten Fachhändler erklären.

⚠ VORSICHT

Bremsscheiben können heiß werden. Lassen Sie sie vor der Demontage des Laufrades abkühlen.

HINWEIS

Ziehen Sie bei ausgebautem Laufrad keinesfalls am (Scheiben-)Bremshebel und achten Sie darauf, die Transportsicherungen zu montieren, wenn Sie das Laufrad ausbauen.

SICHERHEITS-INSTRUKTION

Beachten Sie die Bedienungsanleitungen der Bremsen- und Schaltungshersteller.

Die Besonderheiten beim Ausbau eines Rohloff-Hinterrades entnehmen Sie ggf. der beiliegenden Rohloff-Bedienungsanleitung.



Draht- und Faltreifen

Reifendemontage

Schrauben Sie Deckel und Befestigungsmutter vom Ventil und lassen Sie die Luft ganz ab (g). Drücken Sie den Reifen auf einer Seite rundum von der Felgenflanke in die Mitte der Felge. Das erleichtert die Demontage.

Setzen Sie einen Kunststoff-Montierhebel ca. 5 cm neben dem Ventil an der Unterkante des Reifens an und hebeln Sie die Reifenflanke über das Felgenhorn (h). Halten Sie den Hebel in dieser Stellung fest. Schieben Sie den zweiten Hebel in etwa 10 cm Entfernung vom ersten auf der anderen Seite des Ventils zwischen Felge und Reifen und hebeln Sie die Flanke dort ebenfalls über den Felgenrand.

Ist ein Teil der Reifenflanke über den Felgenrand gehebelt, können Sie sie meist problemlos über den gesamten Umfang lösen, indem Sie einen Montierhebel verschieben. Nun können Sie den Schlauch herausnehmen. Passen Sie auf, dass das Ventil nicht in der Felge hängenbleibt und der Schlauch nicht weiter beschädigt wird. Die zweite Reifenflanke können Sie bei Bedarf einfach herunterziehen. Reparieren Sie den Schlauch gemäß der Anleitung des Flickerherstellers oder tauschen Sie ihn aus.

Wenn Sie den Reifen demontiert haben, sollten Sie das Felgenband untersuchen (a). Es sollte gleichmäßig sitzen, darf nicht beschädigt oder rissig sein und muss alle Speichennippel und -bohrungen bedecken.

Bei Felgen mit doppeltem Boden, sogenannten Hohlkammerfelgen, muss es den ganzen Boden überspannen, darf aber nicht so breit sein, dass es an den Flanken hochsteht. Solche Felgen sollten Sie nur mit Bändern aus Textilgewebe oder festem Kunststoff kombinieren. Wenn Sie sich nicht absolut sicher sind oder Fragen haben, wenden Sie sich an Ihren autorisierten Fachhändler.

⚠️ WARNUNG

Ist das Gewebe des Reifens durch einen eingedrungenen Gegenstand zerstört, tauschen Sie den Reifen sicherheitshalber aus.

Mangelhafte Felgenbänder müssen sofort ausgetauscht werden.

HINWEIS

Achten Sie beim Kauf von Ersatzschläuchen darauf, dass Autoventile nicht in alle Felgen passen!



HINWEIS

Wenn Sie unterwegs eine Panne haben, pumpen Sie den Schlauch auf und führen Sie ihn rundum nahe am Ohr vorbei – so können Sie die undichte Stelle meist hören. Zuhause können Sie den Schlauch auch in ein Wasserbad tauchen und anhand der austretenden Luftbläschen das Loch finden. Haben Sie es entdeckt, suchen Sie die entsprechende Stelle am Reifen und überprüfen Sie sie ebenfalls. Oft steckt der Fremdkörper noch im Reifen. Entfernen Sie ihn, sonst ist die nächste Panne vorprogrammiert.

Reifenmontage

Achten Sie bei der Reifenmontage darauf, dass keine Fremdkörper wie Schmutz oder Sand ins Innere gelangen und dass Sie den Schlauch nicht beschädigen.

Stellen Sie die Felge mit einem Horn in den Reifen. Drücken Sie eine Reifenflanke mit den Daumen über den kompletten Umfang des Felgenhorns. Dieser Vorgang ist meist ohne Werkzeug möglich.

Stecken Sie das Schlauchventil ins Ventilloch der Felge (b). Pumpen Sie den Schlauch leicht an, so dass er eine runde Form annimmt, und legen Sie ihn vollständig in den Reifen. Er darf keine Falten werfen.

Beginnen Sie die Endmontage auf der dem Ventil gegenüberliegenden Seite. Drücken Sie den Reifen, so weit es geht, mit den Daumen rundum über die Felgenflanke.

Achten Sie darauf, dass der Schlauch nicht zwischen Reifen und Felge eingeklemmt und gequetscht wird. Schieben Sie den Schlauch von Hand immer wieder ins Reifeninnere (c).

Arbeiten Sie gleichmäßig nach beiden Seiten am Umfang entlang. Zum Ende hin müssen Sie den Reifen kräftig nach unten ziehen (d), damit der schon montierte Bereich in den tiefen Felgenboden rutscht. Dies erleichtert die Montage auf den letzten Zentimetern spürbar.

Bevor Sie den Reifen ganz in die Felge schieben, überprüfen Sie nochmals den Sitz des Schlauches und drücken Sie den Reifen dann mit dem Handballen über das Felghorn (e).

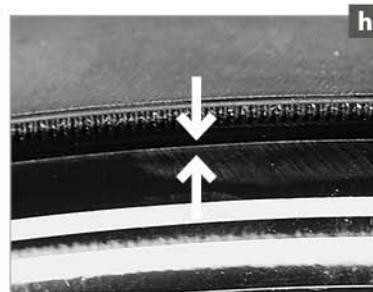
Gelingt das nicht, müssen Sie Montierhebel verwenden (f). Achten Sie darauf, dass die gebogene Seite zum Schlauch zeigt und dass Sie den Schlauch nicht beschädigen.

Drücken Sie das Ventil etwas ins Reifeninnere (g), damit der Schlauch nicht unter dem Reifen eingeklemmt wird. Prüfen Sie, ob das Ventil gerade steht. Wenn nicht, müssen Sie eine Reifenflanke demontieren und den Schlauch neu ausrichten.

Um sicherzugehen, dass der Schlauch nicht gequetscht wird, walken Sie den Reifen über den gesamten Radumfang hin und her. Überprüfen Sie dabei auch, ob sich das Felgenband verschoben hat.

Pumpen Sie den Schlauch bis zum gewünschten Reifendruck auf. Der maximale Druck steht meist auf der Reifenflanke.

Ob der Reifen korrekt sitzt, erkennen Sie daran, dass die feine Kennlinie (h) auf dem Reifen knapp oberhalb der Felge rundum in gleichmäßigem Abstand verläuft. Passen Sie nun den Druck, ausgehend vom Maximalwert, über das Ventil an. Beachten Sie dabei den empfohlenen Luftdruckbereich.



Radeinbau

Der Radeinbau verläuft in umgekehrter Reihenfolge wie der Ausbau. Vergewissern Sie sich, dass das Laufrad passgenau in den Ausfallenden sitzt und mittig zwischen den Gabelbeinen oder den Hinterbaustreben läuft. Achten Sie auf einen korrekten Sitz des Schnellspanners (a), der Ausfallsicherungen und ggf. der Steckachse (b). Weitere Informationen finden Sie im Kapitel „**Handhabung von Schnellspannern und Steckachsen**“.

Überprüfen Sie bei **Scheibenbremsen** vor dem Einbau des Laufrades, ob die Bremsbeläge exakt in den Aufnahmen im Bremssattel sitzen. Erkennbar ist dies daran, dass der Schlitz zwischen den Belägen (c) parallel verläuft und die Verschleißindikatoren an der dafür vorgesehenen Stelle sind. Achten Sie darauf, dass Sie die Bremsscheibe zwischen die Bremsbeläge schieben.

Ziehen Sie (bei Scheibenbremsen mehrmals) am Bremshebel (d), nachdem Sie das Laufrad eingebaut und den Schnellspanner bzw. die Steckachse geschlossen haben. Heben Sie das Fahrrad an und versetzen Sie anschließend das Laufrad in Drehbewegung. Die Bremsscheibe sollte dann nicht am Bremssattel und an den Bremsbelägen schleifen, die Felge nicht an den (Felgen-)Bremsbelägen.

⚠️ WARNUNG

- **Ziehen Sie bei Scheibenbremsen mehrmals an den Bremshebeln, nachdem Sie das Laufrad eingebaut haben. Es muss sich ein exakter Druckpunkt einstellen.**
- **Hängen Sie den Bremszug bei Felgenbremsen sofort nach dem Radeinbau wieder ein!**
- **Hängen Sie den Bremskörper bei hydraulischen Felgenbremsen sofort wieder ein und schließen Sie den Schnellspanner! Achten Sie darauf, dass der Bremskörper weder die Felge noch den Reifen oder die Speichen berührt, wenn sich das Laufrad dreht.**
- **Überprüfen Sie vor dem Weiterfahren, ob die Bremsflanken bzw. -scheiben nach der Montage noch frei von Fett oder anderen Schmiermitteln sind.**
- **Prüfen Sie, ob die Bremsbeläge die Bremsflächen treffen. Überprüfen Sie den Sitz der Radbefestigung. Machen Sie unbedingt eine Bremsprobe, wie im Kapitel „Vor jeder Fahrt“ beschrieben!**



LENKUNGSLAGER/STEUERSATZ

Die Gabel ist mit dem Lenkungslager, auch Steuersatz genannt, im Rahmen drehbar gelagert. Damit sich das Fahrrad selbst stabilisieren kann und geradeaus fährt, muss sich dieser Lenkbereich sehr leicht bewegen können. Die Stöße welliger Fahrbahnen belasten das Lenkungslager stark. Dadurch kann es vorkommen, dass es sich lockert und verstellt.

⚠️ WARNUNG

Wenn Sie mit lockerem Lenkungslager fahren, werden die Belastungen auf die Gabel und das Lager selbst sehr hoch. Die Gabel kann brechen. Unfallgefahr!

Kontrolle und Nachstellen

Überprüfen Sie das Spiel, indem Sie die Finger um die obere Lenkungs-lagerschale legen (e).

Belasten Sie den Sattel mit dem Oberkörper, ziehen Sie mit der anderen Hand die Vorderradbremse und schieben Sie das Fahrrad kräftig vor und zurück (f). Wenn das Lager Spiel hat, verschiebt sich die obere Schale mit einem leichten Ruck gegenüber der unteren – sichtbar auch am Spalt zwischen den Lagerschalen.



Um die Leichtgängigkeit des Lagers zu prüfen, heben Sie mit einer Hand den Rahmen hoch, bis das Vorderrad keinen Bodenkontakt mehr hat. Das Vorderrad muss ohne Einrasten von ganz links nach ganz rechts und zurück schwenken. Wenn Sie den Lenker leicht antippen, muss sich die Gabel selbsttätig aus der Mittelstellung herausdrehen (g).

Wenn der Test nicht fehlerfrei bestanden wurde, wenden Sie sich an Ihren autorisierten Fachhändler.

⚠️ WARNUNG

Überprüfen Sie den sicheren Sitz des Vorbaus nach dem Einstellen des Lenkungs-lagers, indem Sie das Vorderrad zwischen die Beine nehmen und versuchen, den Lenker dagegen zu verdrehen (h). Ein loser Vorbau kann sonst zum Sturz führen.

SICHERHEITS-INSTRUKTION

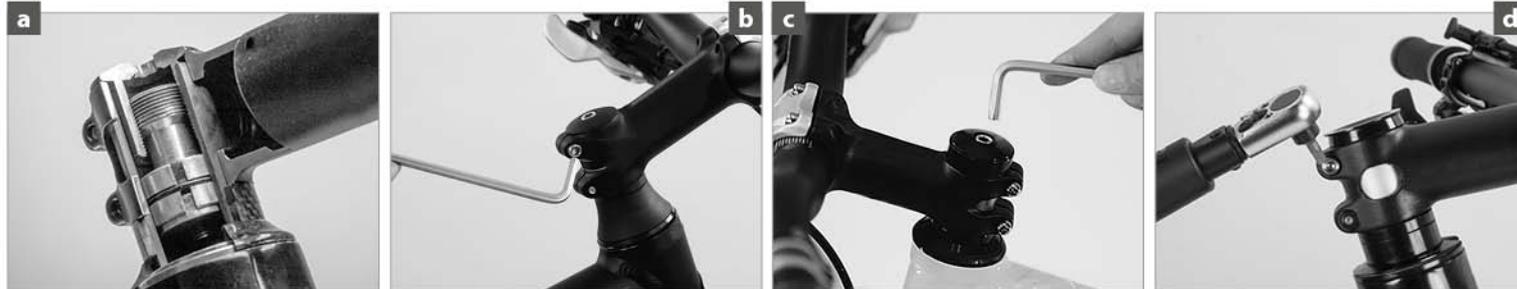
Das Einstellen des Lenkungs-lagers benötigt eine gewisse Erfahrung. Deshalb sollten Sie diese Arbeit Ihrem autorisierten Fachhändler überlassen.

Gewindelose Lenkungslager – Aheadset®

(Aheadset® ist ein eingetragener Markenname der Firma DiaCompe)

Dieses Lenkungsagersystem zeichnet sich dadurch aus, dass der Vorbau nicht im Gabelschaft steckt, sondern ihn von außen klemmt. Der Vorbau ist also wichtiger Bestandteil des Lenkungsagers, seine Klemmung fixiert dessen Einstellung (a). Zum Aheadset®-Einstellen benötigen Sie meist nur einen oder zwei Innensechskantschlüssel sowie einen Drehmomentschlüssel. Lösen Sie die Vorbauklemmschraube(n) an der Seite des Vorbaus ein bis zwei Umdrehungen (b). Drehen Sie die oben versenkt liegende Einstellschraube mit einem Innensechskantschlüssel etwas nach, z.B. eine viertel Umdrehung (c).

Richten Sie den Vorbau aus, damit der Lenker nicht schräg steht. Peilen Sie dazu über Oberrohr und Vorbau auf den Vorderreifen. Drehen Sie die Vorbauklemmschrauben an. Benutzen Sie einen Drehmomentschlüssel und überschreiten Sie die maximalen Schraubendrehmomente nicht (d)! Sie finden diese im Kapitel „Empfohlene Schraubendrehmomente“, auf den Bauteilen selbst und/oder in den Anleitungen der Komponentenhersteller. Führen Sie die vorne beschriebene Kontrolle des Lagerspiels durch. Das Lager darf nicht zu stramm justiert werden, sonst ist es schnell zerstört.



⚠️ WARNUNG

- **Beachten Sie, dass der Vorbau den Gabelschaft zerdrücken kann, wenn Sie die Schrauben zu fest andrehen. Insbesondere Modelle mit Carbongabelschaft reagieren auf Überlastung beim Festdrehen der Schaftklemmung am Vorbau sehr empfindlich. Bruchgefahr! Folgen Sie den Anweisungen zur Einstellung des Herstellers von Carbongabeln, wenn Sie Änderungen am Lenkungslager oder Vorbau vornehmen.**
- **Überprüfen Sie den sicheren Sitz des Vorbaus, indem Sie das Vorderrad zwischen die Beine nehmen und versuchen, den Lenker dagegen zu verdrehen. Ein loser Vorbau kann zum Sturz führen.**
- **Verändern Sie den innen im Gabelschaft liegenden Vorspannmechanismus nicht. Bauen Sie bei Carbonschäften keinesfalls eine Kralle ein.**

HINWEIS

- **Drehen Sie die oben liegende Schraube nicht fest; diese dient lediglich zur Einstellung des Lagerspiels.**

SICHERHEITS-INSTRUKTION

- **Wenn sich das Lager nicht einstellen lässt, kann dies viele Gründe haben. Wenn Sie sich nicht absolut sicher sind, fragen Sie Ihren autorisierten Fachhändler um Rat.**

FEDERUNG

Glossar

Federgabel

Fahrradgabel, die über bewegliche Bauteile die Stöße abfedert und dämpft. Am häufigsten sind Teleskop-Federgabeln (e). Als Standrohre bezeichnet man die fest mit dem Gabelkopf einer Teleskopgabel verpressten oder verschraubten dünneren Rohre. Als Tauchrohre werden die typischerweise unteren Rohre bezeichnet, in die die Standrohre eintauchen.

Federbein

Das Federbein ist das Element, das sowohl die Feder, als auch die Dämpfung im Hinterbau (f) eines voll gefederten Fahrrades (Full Suspension) in sich vereint. Oft wird das Federbein auch als Stoßdämpfer bezeichnet.

Federrate oder -härte

Kraft, die benötigt wird, um die Feder um einen bestimmten Federweg zusammendrücken – gemessen in Newton pro Millimeter (N/mm) oder Pound/Inch (lbs/in). Eine höhere Federrate bedeutet mehr Kraft pro Weg. Bei Luftfederelementen entspricht dies einem höheren Druck.

Federvorspannung

Bei den weit verbreiteten Luftfedersystemen bestimmt der Luftdruck in der Gabel (g) die Federhärte und Vorspannung. Halten Sie sich an die Herstellerempfehlungen.

Stahlfedern können innerhalb eines bestimmten Bereiches vorgespannt werden. Dann spricht die Federung erst bei einer höheren Last an. Die Federrate wird dadurch jedoch nicht verändert. Schwere Fahrer können durch eine höhere Vorspannung eine zu geringe Federhärte nicht ausgleichen.

Negativfederweg – „sag“ (h)

Der Federweg, um den der Hinterbau oder die Gabel einfedert, wenn der Fahrer im Stillstand seine übliche Fahrposition einnimmt. Wird meist als Prozentwert vom Gesamtfederweg angegeben.

Federwegsverstellung – „travel adjust“

Meist wird mit einem Drehknopf der Federweg der Federgabel verringert. Bei manchen Gabeln wird die Reduktion erst nach einem tiefen Einfedervorgang aktiv. Bei gefederten Hinterbauten („Full Suspension“) werden typischerweise Segmente, die das Federbein aufnehmen, abgeschraubt oder Schrauben gelöst und verstellt.



Druckstufendämpfung – „compression damping“

Meist blauer/s Einstellknopf/-rad (a). Verzögert bzw. bremst den Einfedervorgang. Verhindert, dass die Federgabel bei sehr schnellen Stößen durchschlägt.

Bei besonders hochwertigen Federelementen unterteilt in High Speed- (für harte Schläge = schnelle Einfedervorgänge) und Low Speed-Druckstufendämpfung (für langsame Einfedervorgänge, z.B. Wippen im Wiegetritt).

Zugstufendämpfung – „rebound damping“ (b)

Meist roter/s Einstellknopf/-rad. Verzögert bzw. bremst das Ausfedern. Verhindert das Aufschaukeln des Fahrrades.

Lockout

Meist Hebel am Federelement oder am Lenker (c).

Vorrichtung, die die Gabel oder das Federbein blockiert, damit das Federelement auf Asphalt oder glatten Strecken nicht wippt. Darf nicht im Gelände eingesetzt werden.

Plattformdämpfung (d)

Erhöht die (Low Speed-)Druckstufendämpfung und unterdrückt das Wippen. Im Gegensatz zum Lockout wird die Federung nicht komplett blockiert.



FEDERGABELN

Die meisten Mountainbikes sind mit Federgabeln ausgestattet (e+f). So ist das Fahrrad im Gelände oder auf schlechten Fahrbahnstücken besser zu kontrollieren, weil der Reifen mehr Bodenkontakt hält. Die (Stoß-)Belastungen auf Fahrrad und Fahrer nehmen spürbar ab.

Federgabeln unterscheiden sich in der Ausführung der Federelemente und der Dämpferart. Gebräuchlich sind entweder Stahlfedern, spezielle Kunststoffarten („Elastomere“), Luft in einer abgeschlossenen Kammer oder Kombinationen daraus. Gedämpft wird in der Regel mit Öl oder durch die Eigendämpfung der Elastomere.

SICHERHEITS-INSTRUKTION

Federgabelhersteller legen in der Regel Anleitungen bei. Lesen Sie diese sorgfältig durch, bevor Sie Veränderungen an der Gabel-Einstellung oder Wartungsarbeiten vornehmen.

Einstellen der Federhärte

Damit die Gabel optimal funktioniert, muss sie auf Fahrergewicht, Sitzhaltung und Einsatzzweck abgestimmt werden. Beim Aufsitzen sollte die Federgabel um 10–25 % des maximalen Federweges eintauchen.

Lassen Sie diese Arbeit unbedingt bei der Übergabe von Ihrem autorisierten Fachhändler durchführen.

Schlägt die Gabel im Gelände oder auf schlechten Fahrbahnstücken mehrfach deutlich hörbar durch, ist die Feder zu weich eingestellt. Die Vorspannung/der Druck muss erhöht werden (g). Genügt der Verstellbereich bei Stahlfedern nicht, lassen Sie die Feder von Ihrem autorisierten Fachhändler austauschen.

⚠️ WARNUNG

- Federgabeln sind so konstruiert, dass sie Schläge ausgleichen können bzw. müssen. Ist die Gabel starr und blockiert, gehen Schläge ungemindert in den Rahmen, der an diesen Stellen meist nicht dafür ausgelegt ist. Deshalb dürfen Sie bei Gabeln mit Lockout-Mechanismus (h) diese Funktion generell nur auf glattem Terrain (Straßen, Feldwege) betätigen und nicht in grobem Gelände.**
- Die Federgabel muss so ausgelegt sein bzw. abgestimmt werden, dass sie höchstens in Extremfällen durchschlägt. Fühlbar und meist auch deutlich hörbar ist eine zu weiche Feder (zu wenig Luftdruck) an harten Schlägen. Diese entstehen, wenn sich die Gabel ruckartig vollständig zusammenschiebt. Schlägt eine Federgabel häufig durch, können diese und der Rahmen auf Dauer kaputtgehen.**



Einstellen der Dämpfung

Die Dämpfung wird durch Ventile im Inneren geregelt. Der Durchfluss des Öls durch diese Ventile bremst die Geschwindigkeit, mit der die Federgabel aus- bzw. einfedert, und verhindert ein „Nachwippen“ der Federung nach einem Hindernis. So kann die Reaktion auf Hindernisse optimiert werden.

Bei Federgabeln mit einstellbarer **Zugstufendämpfung** („rebound“) kann mit einem (meist roten) Einstellknopf (a) die Ausfedergeschwindigkeit (Zugstufe) langsamer oder schneller eingestellt werden. Ist ein zweiter (meist blauer) Knopf (b) vorhanden, kann damit die Einfedergeschwindigkeit (Druckstufe) eingestellt und/oder die Lockout-Funktion aktiviert werden.

Beginnen Sie den Einstellvorgang mit ganz geöffneter Dämpfung (Zug- und Druckstufe auf „-“). Greifen Sie den Lenker mit beiden Händen und ziehen Sie die Vorderradbremse. Stützen Sie sich jetzt mit Ihrem kompletten Gewicht auf die Vorderradgabel (c) und geben Sie plötzlich wieder nach. Die Gabel wird mit nahezu der gleichen Geschwindigkeit wieder ausfedern, mit der Sie eingefedert haben.

Drehen Sie nun einen Klick am roten Einstellknopf in Richtung „+“. Drücken Sie die Gabel wieder bei gezogener Vorderradbremse nach unten und geben Sie diese ebenso plötzlich wieder frei. Sie werden bemerken, dass der Ausfedervorgang etwas langsamer abläuft.

Wiederholen Sie dieses Drücken und Loslassen mit immer weiter zugedrehter Zugstufendämpfung. So erhalten Sie ein Gefühl dafür, wie die Zugstufendämpfung arbeitet.

Typischerweise wird die Zugstufe so eingestellt, dass diese leicht gebremst wieder ausfedert, jedoch nicht kriechend langsam. Ein verzögertes Ausfedern, das im Kriechvorgang endet, ist definitiv eine zu hohe Dämpfung.

Fahren Sie anschließend über ein Hindernis (z.B. eine Bordsteinkante herunter) und drehen Sie die Zugstufendämpfung in kleinen Schritten gerade so weit zu (in Richtung „+“), bis die Federgabel nach dem Ein- und Ausfedern nicht mehr als ein bis maximal zwei Mal nachwippt. Überprüfen Sie eine veränderte Einstellung stets bei einer Probefahrt im Gelände (d).



In einigen Fällen weisen Federgabeln zudem eine **Druckstufendämpfung** („compression“) (e) auf. Die typische Druckstufendämpfung – oder bei manchen Federgabeln die High Speed-Druckstufendämpfung – bremst den Einfedervorgang, wenn mit hoher Geschwindigkeit über ein Hindernis gefahren wird. Eine hohe Einfedergeschwindigkeit würde die Gabel möglicherweise sonst zum Durchschlagen bringen.

Eine schwächere Dämpfung sorgt für gutes Ansprechverhalten, lässt aber unter Umständen die Federgabel beim schnellen Überfahren von Hindernissen, z.B. Absätzen, zu stark einfedern oder im Wiegetritt wippen. Eine zu starke Dämpfung lässt die Federung verharren, vermindert also den Fahrkomfort.

Wenn Sie den „sag“ korrekt wie oben beschrieben eingestellt haben und die Gabel bei einer normalen Probefahrt ordentlich arbeitet, aber dann in Extremsituationen die Gabel dennoch durchschlägt, können Sie die Druckstufendämpfung etwas erhöhen (f).

Arbeiten Sie auch hier Klick für Klick, denn eine zu straffe Druckstufendämpfung verhindert, dass die Federgabel ihren Federweg komplett ausnutzen kann. Die Abstimmung der Druckstufendämpfung kann ein länger wählender Prozess sein, der bewusst und immer in kleinen Schritten durchgeführt werden muss.

Beginnen Sie auch hier mit der geringsten Stufe, d.h. der Einstellknopf/das Einstellrad muss ganz Richtung „-“ bzw. „open“ gedreht sein.

Überprüfen Sie eine veränderte Einstellung stets bei einer Probefahrt im Gelände. Wenn Sie sich das Einstellen der Dämpfung nicht zutrauen oder dabei Probleme auftreten, wenden Sie sich an Ihren autorisierten Fachhändler oder befolgen Sie die entsprechenden Hinweise in der Bedienungsanleitung des Federgabelherstellers (g).

⚠️ WARNUNG

- **Ist die Gabel zu stark gedämpft (Zugstufe), kann sie bei schnell aufeinander folgenden Hindernissen eventuell nicht mehr aufedern. Unfallgefahr!**
- **Drehen Sie nicht unbedacht mit Werkzeug an Schrauben, in der Hoffnung, es handele sich um eine Einstellvorrichtung. Sie könnten den Befestigungsmechanismus lösen und einen Sturz verursachen. In der Regel sind die Verstellvorrichtungen mit den Fingern zu bedienen und bei allen Herstellern mit Skalen oder mit „+“ (für stärkere Dämpfung/härtere Federung) und „-“ gekennzeichnet (h).**



⚠️ WARNUNG

Wenn Sie einen neuen Vorderreifen einbauen, achten Sie darauf, dass er nicht am Gabelkopf streift, wenn die Gabel ganz einfedert. Lassen Sie ggf. die Luft aus der Federgabel komplett ab und drücken Sie den Lenker mit Kraft nach unten (a), um dies zu prüfen. Das Vorderrad kann blockieren. Unfallgefahr!

Fahren Sie nicht, wenn die Federgabel durchschlägt. Die Gabel selbst und der Rahmen können Schaden nehmen. Passen Sie die Federhärte stets an das Fahrer- und Gepäckgewicht (b) sowie die Fahrbedingungen an.

SICHERHEITS-INSTRUKTION

Wenden Sie sich an Ihren autorisierten Fachhändler oder befolgen Sie die entsprechenden Hinweise in der Bedienungsanleitung des Federgabelherstellers.

Lockout

Wenn Sie lange im Stehen mit hohem Krafteinsatz bergauf fahren („Wiegetritt“), wippt eine Federgabel typischerweise. Es ist ratsam, die Dämpfung zu blockieren, wenn die Federgabel hierfür einen Lockout-Mechanismus aufweist (c). Beim (Bergab-)Fahren auf unebenem Untergrund muss der Lockout zwingend geöffnet sein.

⚠️ WARNUNG

Betätigen Sie die Lockout-Funktion nicht in grobem Gelände (d), sondern nur auf ebenem Terrain (Straßen, Feldwege).



Wartung

Federgabeln sind komplexe Bauteile, die regelmäßige Wartung und Pflege benötigen. Meist haben die jeweiligen Anbieter deshalb Servicecenter eingerichtet, in denen Sie die Gabel reparieren lassen und zur turnusgemäßen Kontrolle, je nach Einsatz z.B. jährlich, bringen können. Lassen Sie sämtliche Verschraubungen regelmäßig von Ihrem autorisierten Fachhändler überprüfen.

Einige grundsätzliche Wartungstipps sollten Sie aber auf jeden Fall beherzigen:

Achten Sie auf saubere Gleitflächen der Standrohre. Reinigen Sie die Gabel, wenn sie verschmutzt ist, mit Wasser und einem weichen Schwamm (e).

Besprühen Sie die Standrohre an der Federgabel, nachdem Sie das Fahrrad gewaschen haben, mit etwas vom Federgabel-Hersteller freigegebenem Schmier Spray (f) oder tragen Sie eine sehr dünne Schicht Hydrauliköl auf. Federn Sie die Gabel dann mehrfach ein und wischen Sie die Schmiermittelreste vor der nächsten Fahrt mit einem sauberen Lappen ab.

Verwenden Sie bei der Reinigung weder einen Dampfstrahler (g) noch scharfe Reinigungsmittel! Fragen Sie Ihren autorisierten Fachhändler nach einem geeigneten Mittel.

Bei Gabeln mit Elastomerfederung sollten Sie die Kunststofffedern regelmäßig reinigen und mit harz- und säurefreiem Fett schmieren. Einige Gabelhersteller liefern Spezialfett zur Pflege (h). Halten Sie sich unbedingt an die Herstellerempfehlungen. Bei Gabeln mit Luftfederung müssen Sie regelmäßig den Druck kontrollieren, da er mit der Zeit nachlassen kann.

HINWEIS

Federgabeln sind ständig dem Bewurf mit Wasser und Schmutz vom Vorderrad ausgesetzt. Reinigen Sie sie nach jeder Fahrt mit reichlich Wasser.

SICHERHEITS-INSTRUKTION

- Federelemente sind kompliziert aufgebaut. Überlassen Sie die Wartungsarbeiten und vor allem das Zerlegen der Federelemente Ihrem autorisierten Fachhändler.**
- Bringen Sie Ihr Fahrrad mit Federgabel mindestens einmal pro Jahr zu einem Servicecenter des Gabelherstellers.**



HINTERBAUFEDERUNG

Vollgefederte Fahrräder (a) haben neben einer Federgabel zusätzlich einen beweglichen Hinterbau, der über ein Federbein gefedert und gedämpft wird (b). So ist das Fahrrad im Gelände oder auf schlechten Fahrbahnstücken besser zu kontrollieren. Die (Stoß-)Belastungen auf Fahrrad und Fahrer nehmen spürbar ab. Das Federbein arbeitet normalerweise mit einem Luftfederelement oder – seltener – mit Stahlfedern. Gedämpft wird üblicherweise mit Öl. Je nach System sind eine oder mehrere Lagerachsen verbaut.

Besonderheiten der Sitzposition

Je nach Einstellung der Hinterbaufederung kann der Sattel beim Aufsitzen etwas nach hinten kippen, was Sie beim Einstellen der Sattelneigung berücksichtigen müssen. Bei Sitzproblemen sollten Sie die Sattelnase im Vergleich zur normalen Einstellung leicht absenken.

SICHERHEITS-INSTRUKTION

Vollgefederte Fahrräder haben eine deutlich größere Bodenfreiheit als ungefederte Räder. Bei korrekt eingestellter Sattelhöhe erreichen Sie den Boden mit den Füßen in der Regel nicht. Stellen Sie den Sattel am Anfang niedriger ein und üben Sie das Auf- und Absitzen.



Einstellen der Federhärte

Damit der Hinterbau optimal funktioniert, muss das Federbein (c) auf Fahrergewicht, Sitzhaltung und Einsatzzweck abgestimmt werden (d). Lassen Sie diese Arbeit unbedingt bei der Übergabe von Ihrem autorisierten Fachhändler machen.

Schlägt das Federbein im Gelände mehrfach durch, ist die Federung zu weich eingestellt. Die Vorspannung/der Druck muss erhöht werden. Genügt der Verstellbereich bei einer Stahlfeder nicht, lassen Sie die Feder von Ihrem autorisierten Fachhändler austauschen.

⚠️ WARNUNG

Bei vollgefederten Rahmen ist der Hinterbau so ausgelegt, dass er Schläge ausgleichen kann beziehungsweise muss. Ist das Federbein starr und blockiert, gehen Schläge ungemindert in den Rahmen, der an diesen Stellen meist nicht dafür ausgelegt ist. Deshalb dürfen Sie bei Federbeinen mit Lockout-Mechanismus diese Funktion generell nur auf glattem Terrain (Straßen, Feldwege) betätigen und nicht in grobem Gelände.

SICHERHEITS-INSTRUKTION

Federbeinhersteller legen in der Regel Anleitungen bei. Lesen Sie diese sorgfältig durch, bevor Sie Veränderungen an der Einstellung oder Wartungsarbeiten vornehmen.

⚠️ WARNUNG

Das Federbein muss so ausgelegt sein bzw. abgestimmt werden, dass es höchstens in Extremfällen durchschlägt. Fühlbar und meist auch deutlich hörbar ist eine zu weiche Feder (zu wenig Luftdruck) an harten Schlägen. Diese entstehen, wenn sich das Federbein ruckartig vollständig zusammenschiebt. Schlägt ein Federbein häufig durch, können dieses und der Rahmen auf Dauer kaputtgehen.

Einstellen der Dämpfung

Die Dämpfung wird durch Ventile im Inneren geregelt. Der Durchfluss des Öls durch diese Ventile bremst die Geschwindigkeit, mit der das Federbein aus- bzw. einfedert, und verhindert ein „Nachwippen“ der Federung nach einem Hindernis. So kann die Reaktion auf Hindernisse optimiert werden.

Bei Federbeinen (e) mit einstellbarer **Zugstufendämpfung** („rebound“) kann mit einem (meist roten) Einstellknopf (f) die Ausfedergeschwindigkeit (Zugstufe) langsamer oder schneller eingestellt werden. Ist ein zweiter (meist blauer) Knopf vorhanden, kann damit die Einfedergeschwindigkeit (Druckstufe) eingestellt und/oder die Lockout-Funktion aktiviert werden.

Beginnen Sie den Einstellvorgang mit ganz geöffneter Dämpfung (Zug- und Druckstufe auf „-“ bzw. „fast“). Greifen Sie den Sattel mit beiden Händen. Stützen Sie sich jetzt mit Ihrem kompletten Gewicht auf den Sattel (g) und geben Sie sofort wieder nach. Das Federbein wird mit nahezu der gleichen Geschwindigkeit wieder ausfedern, mit der Sie eingefedert haben.

Drehen Sie nun einen Klick am roten Einstellknopf in Richtung „+“ bzw. „slow“ (h). Drücken Sie den Sattel wieder nach unten und geben Sie diesen ebenso plötzlich wieder frei. Sie werden bemerken, dass der Ausfedervorgang etwas langsamer abläuft. Wiederholen Sie dieses Drücken und Loslassen mit immer weiter zugedrehter Zugstufendämpfung. So erhalten Sie ein Gefühl dafür, wie die Zugstufendämpfung arbeitet.

Typischerweise wird die Zugstufe so eingestellt, dass diese leicht gebremst wieder ausfedert, jedoch nicht kriechend langsam. Ein verzögertes Ausfedern, das im Kriechvorgang endet, ist definitiv eine zu hohe Dämpfung.

Fahren Sie anschließend über ein Hindernis (z.B. eine Bordsteinkante herunter) und drehen Sie die Zugstufendämpfung in kleinen Schritten gerade so weit zu (in Richtung „+“ bzw. „slow“), bis der Hinterbau nach dem Ein- und Ausfedern nicht mehr als ein bis maximal zwei Mal nachwippt. Überprüfen Sie eine veränderte Einstellung stets bei einer Probefahrt im Gelände.



In einigen Fällen weisen Federbeine zudem eine **Druckstufendämpfung** („compression“) auf (a+b). Die typische Druckstufendämpfung – oder bei manchen Federbeinen die High Speed-Druckstufendämpfung – bremst den Einfedervorgang, wenn mit hoher Geschwindigkeit über ein Hindernis gefahren wird. Eine hohe Einfedergeschwindigkeit würde das Federbein möglicherweise sonst zum Durchschlagen bringen.

Eine schwächere Dämpfung sorgt für gutes Ansprechverhalten, lässt aber unter Umständen den Hinterbau beim schnellen Überfahren von Hindernissen, z.B. Absätzen, zu stark einfedern oder im Wiegetritt wippen. Eine stärkere Dämpfung lässt die Federung verharren, vermindert also den Fahrkomfort.

Wenn Sie den „sag“ korrekt wie oben beschrieben eingestellt haben und das Federbein bei einer normalen Probefahrt ordentlich arbeitet, aber dann in Extremsituationen das Federbein dennoch durchschlägt, können Sie die Druckstufendämpfung etwas erhöhen.

Arbeiten Sie auch hier Klick für Klick, denn eine zu straffe Druckstufendämpfung verhindert, dass das Federbein seinen Federweg komplett ausnutzen kann. Die Abstimmung der Druckstufendämpfung kann ein länger wählender Prozess sein, der bewusst und immer in kleinen Schritten durchgeführt werden muss.

Beginnen Sie auch hier mit der geringsten Stufe, d.h. der Einstellknopf/das Einstellrad muss ganz Richtung „-“ bzw. „firm“ gedreht sein.

Überprüfen Sie eine veränderte Einstellung stets bei einer Probefahrt im Gelände (c).

Wenn Sie sich das Einstellen der Dämpfung nicht zutrauen oder dabei Probleme auftreten, wenden Sie sich an Ihren autorisierten Fachhändler oder befolgen Sie die entsprechenden Hinweise in der Bedienungsanleitung des Federbeinherstellers.

Lockout

Wenn Sie lange im Stehen mit hohem Krafteinsatz bergauf fahren („Wiegetritt“), wippt ein Hinterbau typischerweise. Es ist ratsam, die Dämpfung zu blockieren, wenn das Federbein hierfür einen Lockout-Mechanismus aufweist. Beim (Bergab-)Fahren auf unebenem Untergrund muss der Lockout zwingend geöffnet sein.

Viele MTBs besitzen einen Lockout-Hebel am Lenker. Bei Fox Feder-elementen entspricht der „Climb mode“ einem Lockout (d).



⚠️ WARNUNG

Drehen Sie nicht unbedacht an Schrauben, in der Hoffnung, es handele sich um eine Einstellvorrichtung. Sie könnten den Befestigungsmechanismus lösen und einen Sturz verursachen. In der Regel sind die Verstellvorrichtungen bei allen Herstellern mit Skalen oder mit „+“ (für stärkere Dämpfung/härtere Federung) und „-“ gekennzeichnet (e).

Fahren Sie nicht, wenn das Federbein häufig durchschlägt. Das Federbein selbst und der Rahmen können Schaden nehmen. Passen Sie die Federhärte stets an Fahrergewicht und Fahrbedingungen an.

Ist das Federbein zu stark gedämpft (Zugstufe), kann der Hinterbau bei schnell aufeinanderfolgenden Hindernissen eventuell nicht mehr ausfedern. Unfallgefahr!

Wenn Sie einen neuen Hinterreifen einbauen, achten Sie darauf, dass er nicht am Rahmen streift, wenn der Hinterbau ganz einfedert. Lassen Sie ggf. die Luft aus dem Federbein komplett ab und drücken Sie den Sattel mit Kraft nach unten, um dies zu prüfen. Das Hinterrad kann blockieren. Unfallgefahr!

Betätigen Sie die Lockout-Funktion nicht in grobem Gelände (f), sondern nur auf glattem Terrain (Straßen, Feldwege).

Wartung

Federbeine und Hinterbauten sind komplexe Bauteile, die regelmäßige Wartung und Pflege benötigen. Meist haben die jeweiligen Anbieter deshalb Servicecenter eingerichtet, in denen Sie die Federbeine reparieren lassen und zur turnusgemäßen Kontrolle, je nach Einsatz z.B. jährlich, bringen können. Lassen Sie sämtliche Verschraubungen regelmäßig von Ihrem autorisierten Fachhändler überprüfen. Einige grundsätzliche Wartungstipps sollten Sie aber auf jeden Fall beherzigen:

Bei Federbeinen mit Luftfederung müssen Sie regelmäßig den Druck überprüfen, da er mit der Zeit nachlassen kann. Achten Sie auf saubere Gleitflächen der Kolbenstange. Reinigen Sie das Federbein und den Hinterbau, insbesondere die Lagerbereiche, nach jeder Ausfahrt mit Wasser und einem weichen Lappen (g). Besprühen Sie die Kolbenstange am Federbein und die Lagerbereiche, nachdem Sie das Fahrrad gewaschen haben, mit etwas vom Dämpfer-Hersteller freigegebenem Schmier spray (h) oder tragen Sie eine sehr dünne Schicht Hydrauliköl auf.



Federn Sie den Hinterbau dann mehrfach ein (a) und wischen Sie die Schmiermittelreste vor der nächsten Fahrt mit einem sauberen Lappen ab.

Verwenden Sie bei der Reinigung weder einen Dampfstrahler (b) noch scharfe Reinigungsmittel! Fragen Sie Ihren autorisierten Fachhändler nach einem geeigneten Mittel.

Überprüfen Sie regelmäßig den festen Sitz aller Hinterbau-Verschraubungen. Überprüfen Sie auch, ob die Lagerstellen des Hinterbaus seitliches oder die Lagerung des Federbeins vertikales Spiel aufweisen.

Heben Sie zur Kontrolle das Fahrrad am Sattel hoch und versuchen Sie, das Hinterrad seitwärts hin- und herzubewegen. Bitten Sie eventuell einen Helfer, den Rahmen vorne festzuhalten.

Um das Spiel am Federbein zu überprüfen, setzen Sie das Hinterrad sanft auf den Boden und heben es danach wieder leicht hoch (c). Achten Sie auf Klappergeräusche. Lassen Sie ggf. auftretendes Spiel sofort von Ihrem autorisierten Fachhändler beseitigen.

HINWEIS

Federbeine sind ständig dem Bewurf mit Wasser und Schmutz vom Hinterrad ausgesetzt. Reinigen Sie sie nach jeder Fahrt mit reichlich Wasser und einem Lappen (d).

SICHERHEITS-INSTRUKTION

Federbeine und Hinterbauten sind kompliziert aufgebaut. Überlassen Sie die Wartungsarbeiten und vor allem das Zerlegen der Federelemente Ihrem autorisierten Fachhändler.

Bringen Sie Ihr Fahrrad mit Hinterbaufederung mindestens einmal pro Jahr zu einem Servicecenter des Herstellers.



WISSESWERTES RUND UMS FAHRRAD

Fahradhelme und Brillen

Ein Fahrradhelm ist unbedingt empfehlenswert. Ihr autorisierter Fachhändler hat eine Auswahl in verschiedenen Größen (e).

Fahradhelme sind ausschließlich zum Tragen beim Fahrradfahren zugelassen. Beachten Sie die Anweisungen des Herstellers.

⚠️ WARNUNG

Fahren Sie nie ohne Helm und Brille (f)! Aber der sicherste Helm nützt nichts, wenn er nicht richtig passt oder die Riemen nicht richtig eingestellt oder geschlossen sind.

Neben einem Fahrradhelm und der richtigen Bekleidung sollten Sie unbedingt eine Schutzbrille tragen, wenn Sie mit dem Fahrrad unterwegs sind.

Diese schützt Sie vor Sonne und Wind, aber auch vor Mücken und sonstigen Fremdkörpern, die Ihnen beim Fahren ohne Brille in die Augen fliegen und Ihre Sicht behindern können. **Unfallgefahr!**

Ihr autorisierter Fachhändler hat eine große Auswahl an verschiedenen Brillen und berät Sie gerne.



Bekleidung

⚠️ WARNUNG

Fahren Sie nie mit weiten Hosen oder Röcken, die in die Speichen, Kette oder Kettenblätter gelangen können. Verwenden Sie ggf. zum Schutz geeignete Klammern oder auch Bänder (g).

Tragen Sie auffällige Farben, um von anderen Verkehrsteilnehmern gesehen zu werden!

Pedale und Schuhe

Schuhe zum Fahrradfahren sollten aus festem Material sein, um Halt zu bieten, und eine steife Sohle haben, durch die sich das Pedal nicht drücken kann. Der Fersenbereich sollte nicht zu breit sein, sonst können Sie die natürliche Fußstellung nicht einnehmen.

Spezielle Radschuhe werden vor allem dann benötigt, wenn Ihr Mountainbike mit sogenannten Klick- oder Systempedalen (h) ausgerüstet ist. Bei diesen Schuhen sind kleine Halteplatten („Cleats“) in die Sohlen integriert, die einen festen Halt am Pedal und dennoch mindestens befriedigende Geheigenschaften bieten.



Hauptvorteil dieser Systempedale (a) ist, dass der Fuß beim schnellen Treten oder bei Fahrten im holprigen Gelände nicht abrutscht. Das Pedal kann durch den fixen Halt auch geschoben bzw. gezogen werden.

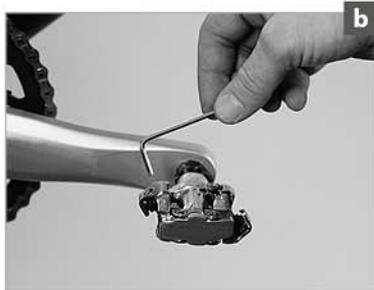
Üblicherweise nehmen Sie das Pedal in der untersten Position der Kurbel mit der Plattenspitze auf und treten dann auf den waagrecht stehenden Pedalkörper. In der Regel rastet der Schuh dann mit einem deutlich hör- und spürbaren Klick ein.

Die Auslösehärte von Systempedalen wird mit Hilfe eines Innensechskantschlüssels eingestellt (b). Knarren oder Quietschen können Sie oft durch etwas Fett an den Kontaktpunkten beseitigen. Es könnte aber auch ein Zeichen von Verschleiß sein – genau wie kippeliger Stand. Überprüfen Sie die Platten regelmäßig.

⚠️ WARNUNG

Achten Sie darauf, dass die Befestigungsschrauben der Platte stets festgedreht sind. Sind sie lose, wird das Aussteigen nahezu unmöglich. Unfallgefahr!

Üben Sie erst im Stillstand, dann auf einer verkehrsfreien Fläche, die Pedale aufzunehmen, einzurasten und den Fuß zu lösen (c).



⚠️ WARNUNG

Fahren Sie nur mit einem Pedalsystem, das reibungslos ein- und ausrastet. Sollte das Pedal nicht sauber arbeiten oder die Platte stark verschlissen sein, kann sich der Schuh selbsttätig aus dem Pedal lösen. In manchen Fällen lässt er sich nur schwer oder gar nicht mehr ausrasten. In beiden Fällen besteht Unfallgefahr!

Achten Sie darauf, dass Pedal und Schuhsohle stets frei von Schmutz und sonstigen Fremdkörpern sind (d), und schmieren Sie den Rastmechanismus regelmäßig mit Öl.

⚠️ VORSICHT

Manche Mountainbike-Pedale, sogenannte Plattform-Pedale, sind für maximalen Halt der Schuhe, z.B. beim Dirtbiken und Freeriden, konstruiert. Diese verfügen deshalb über scharfe Kanten und/oder Schraubpins. Da Sie sich während des Fahrens daran verletzen können, sollten Sie geeignete Schutzkleidung, z.B. Knie- und Schienbeinprotektoren, tragen.

SICHERHEITS-INSTRUKTION

Lesen Sie die Bedienungsanleitung des Pedalherstellers und lassen Sie sich über die verschiedenen Schuhmodelle von Ihrem autorisierten Fachhändler beraten.

Zubehör

Mit dem Kauf Ihres Fahrrades haben Sie den Grundstein für eine Menge Fahrspaß gelegt. Je nachdem, was Sie mit Ihrem Bike planen, sollten Sie noch einige Tipps beachten und sich entsprechend ausrüsten. Es gibt bei Ihrem autorisierten Fachhändler eine Vielzahl nützlicher Zubehörteile, die Ihre Sicherheit und den Komfort steigern.

An Ihrem Fahrrad können Sie diverses Zubehör montieren (e). Achten Sie aber darauf, dass die Anforderungen der StVZO/FZV und der DIN EN eingehalten werden. Alle Teile, die Sie nachrüsten, müssen mit Ihrem Fahrrad kompatibel sein.

⚠️ WARNUNG

Ungeeignetes Zubehör kann die Eigenschaften des Fahrrades verändern und bis hin zu einem Unfall führen. Stimmen Sie die Anbringung von Zubehör daher immer mit dem autorisierten Fachhändler ab und beachten Sie unbedingt die Hinweise zum bestimmungsgemäßen Gebrauch des Fahrrades.



Schlösser

Vergessen Sie nicht, ein hochwertiges Bügel-, falt- oder Kettenschloss (f) mit auf die Fahrt zu nehmen. Nur wenn Sie Ihr Fahrrad mit einem festen Gegenstand verbinden, beugen Sie Diebstahl wirkungsvoll vor.

Pannenset

Das wichtigste Zubehör für eine gelungene Radtour sind eine Luftpumpe und eine kleine Werkzeugtasche. Darin sollten zwei Kunststoff-Montierhebel, die gängigen Innensechskantschlüssel, ein Schlauch, Flickzeug, eventuell Ihr Mobiltelefon und etwas Geld sein (g). So sind Sie gewappnet, wenn der Pannenteufel zuschlägt.

SICHERHEITS-INSTRUKTION

Nachträglich angebrachtes Zubehör, z.B. Schutzbleche, Gepäckträger etc., kann die Funktion Ihres Fahrrades beeinträchtigen. Befragen Sie immer Ihren autorisierten Fachhändler, bevor Sie Zubehör irgendeiner Art an das Fahrrad bauen.

Vor dem Kauf zusätzlicher Klingeln oder Hupen sowie Beleuchtungseinrichtungen müssen Sie genau prüfen, ob dieses Zubehör erlaubt und geprüft und damit für den Straßenverkehr zugelassen ist. Zusätzliche Batterie-/Akkuleuchten müssen mit der Schlangenlinie und dem Buchstaben „K“ gekennzeichnet sein (h).

GEPÄCKTRANSPORT

Gepäcktransport bei ungefederten Rahmen

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, Gepäck auf dem Fahrrad mitzunehmen. Wie das Gepäck am besten befördert wird, hängt in erster Linie von dessen Gewicht und Volumen ab. Unkompliziert ist der Transport im speziellen Fahrrad-Rucksack (a). Sie können auch Gepäckträger oder Lenkertaschen benutzen, was aber nicht bei allen Mountainbikes möglich ist. Wenn Sie sich nicht absolut sicher sind oder Fragen haben, wenden Sie sich an Ihren autorisierten Fachhändler.

Manche Mountainbikes ohne gefederten Hinterbau können mit einem Gepäckträger (b) ausgerüstet werden. Fragen Sie Ihren autorisierten Fachhändler nach den Befestigungspunkten und geeigneten Gepäckträgern.

Es empfiehlt sich, die mitzunehmenden Dinge in stabilen Packtaschen (c) mit möglichst niedrigem Schwerpunkt zu befördern.

Achten Sie beim Kauf der Taschen auf Wasserdichtigkeit, damit Sie beim ersten Regenguss keine unangenehmen Überraschungen erleben.

Wir empfehlen jedoch grundsätzlich keine Befestigung von Gepäck an Federgabeln.

Achten Sie beim Beladen des Fahrrades auf eine günstige Lastverteilung. Schwere Gepäckstücke sollten so weit unten wie möglich gepackt werden. In die Lenkertasche und oben auf den Gepäckträger gehören die leichteren Dinge.

⚠️ WARNUNG

- Überladen Sie ggf. Ihr Fahrrad nicht (siehe Fahrradpass) und beachten Sie ggf. die auf dem Gepäckträger aufgedruckte oder eingeprägte zulässige Belastung.**
- Passen Sie Federgabel (d) und Reifendruck dem zusätzlichen Gewicht an.**
- Gepäck verändert generell die Fahreigenschaften Ihres Fahrrades und verlängert den Bremsweg! Üben Sie deshalb das Fahren mit beladenem Fahrrad auf einer verkehrsfreien Fläche.**



MITNAHME VON KINDERN

SICHERHEITS-INSTRUKTION

Bevor Sie mit Ihrem Fahrrad einen Anhänger (e+f) ziehen, kontrollieren Sie, ob es dafür ausgelegt ist. Schauen Sie in den Fahrradpass oder fragen Sie Ihren autorisierten Fachhändler.

Bevor Sie an Ihrem Fahrrad eine Nachziehvorrichtung (g) anbringen, kontrollieren Sie, ob es dafür ausgelegt ist. Schauen Sie in den Fahrradpass oder fragen Sie Ihren autorisierten Fachhändler.

Die Mitnahme von Kindern ist nur mit speziellen Sitzen (h) oder Kinderanhängern möglich bzw. erlaubt.

Kindersitze

⚠️ WARNUNG

Mountainbikes sind meist nicht für die Kindersitz-Montage ausgelegt. Das gilt besonders für sehr leichte Rahmen. Fragen Sie Ihren autorisierten Fachhändler und schauen Sie in den Fahrradpass. Lesen Sie außerdem die Anleitung des Kindersitzes.



Kinderanhänger

⚠️ WARNUNG

Bevor Sie mit Ihrem Fahrrad einen Anhänger ziehen, stellen Sie diesen gemäß § 67a StVZO aus und schalten Sie die Beleuchtung bei einbrechender Dunkelheit oder schlechter Sicht an.

Schnallen Sie den oder die kleinen Passagiere immer an, denn unkontrollierte Bewegungen des Kindes könnten das Fahrrad oder den Anhänger zum Kippen bringen.

Kinderfahrrad-Nachziehvorrichtungen/ Anhängesysteme

⚠️ WARNUNG

Setzen Sie Ihrem Kind immer einen passenden Helm auf. Ein Kindersitz oder ein Anhänger sind nur ein unvollkommener Schutz bei einem Unfall. Denken Sie daran, auch selbst immer einen Helm zu tragen.

Erwerben Sie ausschließlich geprüfte Kindersitze, Kinderanhänger und Nachziehvorrichtungen (z.B. DIN/GS-geprüfte) und achten Sie in allen Fällen auf die korrekte Montage. Ausführliche Informationen hierzu finden Sie in den Anleitungen der Hersteller, die Sie beim Erwerb erhalten haben.

TRANSPORT DES FAHRRADES

Mit dem Auto

Nahezu jedes Autozubehörgeschäft und fast alle Autofirmen bieten Trägersysteme (a) zum Fahrradtransport an, damit das Fahrrad nicht zerlegt werden muss.

Üblicherweise werden die Fahrräder in eine Schiene gestellt und mit einer Klammer befestigt, die ans Unterrohr greift. Daraus kann eine irreparable Beschädigung des Rahmens resultieren. Besonders gefährdet sind hochwertige, sehr dünnwandige Aluminiumrahmen und solche aus Carbon. Aufgrund der Materialeigenschaften von Carbon muss eine schwerwiegende Beschädigung nicht sofort erkennbar sein und kann beim späteren Gebrauch zu einem unvorhergesehenen, schwerwiegenden Unfall führen. Es gibt aber spezielle, passende Modelle im Kfz-Zubehörhandel.

Die immer mehr in Mode kommenden Heckträger bieten gegenüber Dachträgern vor allem den Vorteil, dass das Fahrrad zum Transport nicht so weit hochgehoben werden muss. Achten Sie darauf, dass bei der verwendeten Befestigung keine Beschädigung an Gabel und Rahmen stattfindet. **Bruchgefahr!**

Achten Sie beim Kauf auf die Einhaltung der Sicherheitsnormen in Ihrem Land, z.B. GS-Zeichen. In Deutschland muss der Träger mit einer Zulassung nach § 22 StVZO versehen sein.



Lesen Sie die Bedienungsanleitung des Trägers (b) und halten Sie sich an die zulässige Nutzlast und die empfohlene oder gar vorgeschriebene Höchstgeschwindigkeit. Beachten Sie ggf. die erforderliche Stützlast der Anhängerkupplung.

⚠️ WARNUNG

- **Achten Sie darauf, dass sich keine Teile (Werkzeug, Gepäcktaschen (c), Kindersitze usw.), die sich lösen können, am Fahrrad befinden. Unfallgefahr!**
- **Kaufen Sie keine Trägersysteme, bei denen das Fahrrad umgekehrt, d.h. mit dem Lenker und Sattel nach unten, auf dem Träger befestigt wird. Bei dieser Befestigungsart werden der Lenker, der Vorbau, der Sattel und die Sattelstütze während der Fahrt sehr stark beansprucht. Wählen Sie keinen Träger mit Einhängung an den Tretkurbeln. Bruchgefahr!**
- **Überprüfen Sie die Befestigung des Fahrrades vor und auch regelmäßig während der Fahrt. Sollte sich das Fahrrad vom Trägersystem lösen, besteht die Gefahr, dass andere Verkehrsteilnehmer gefährdet werden.**

HINWEIS

- **Schließen Sie die Fahrräder auf dem Radträger mit einem zusätzlichen Schloss (d) ab, wenn Sie z.B. eine Pause machen.**

⚠️ WARNUNG

Legen Sie das Fahrrad oder Teile davon nicht lose in den Innenraum (e). Herumrutschende Teile können Ihre Sicherheit gefährden.

Achten Sie darauf, dass die Beleuchtungseinrichtungen und das Kennzeichen Ihres Autos nicht verdeckt werden. Unter Umständen ist ein zweiter Außenspiegel Pflicht.

Ziehen Sie die Bremshebel und sichern Sie sie mit einem starken Gummizug (f), wenn Sie ein Fahrrad mit hydraulischen Scheibenbremsen liegend oder hängend transportieren.

HINWEIS

Bei großvolumigen Rahmenrohren besteht bei Klemmen, die nicht dafür ausgelegt sind, Quetschgefahr (g)! Carbonrahmen sollten nie geklemmt werden.

Beachten Sie die größere Höhe Ihres Fahrzeugs. Messen Sie die Gesamthöhe Ihres Fahrzeugs und bringen Sie diese gut sichtbar im Cockpit oder auf dem Lenkrad an.

Montieren Sie bei Scheibenbremsen die Transportsicherungen (h), wenn Sie das Fahrrad ohne Laufräder transportieren.

Mit der Bahn / Mit öffentlichen Verkehrsmitteln

Die Mitnahme von Fahrrädern im öffentlichen Nahverkehr ist in Städten unterschiedlich geregelt. Beispielsweise gibt es mancherorts sogenannte Sperrzeiten, in denen Sie Ihr Fahrrad nicht oder nicht ohne Fahrkarte mitnehmen dürfen. Informieren Sie sich frühzeitig vor Antritt der Fahrt über die Transportbedingungen!

In der Regionalbahn, im Regionalexpress und Interregio können Sie Ihr Fahrrad in den sogenannten Mehrzweckabteilen befördern. Diese befinden sich zumeist am Zugsanfang oder -ende und sind mit einem Fahrradsymbol gekennzeichnet. In IC/EC-Zügen der Deutschen Bahn benötigen Sie immer eine Fahrradkarte sowie eine Stellplatzreservierung für das Fahrrad. In ICE-Zügen der Deutschen Bahn ist die Mitnahme von Fahrrädern nur auf ausgewählten Verbindungen möglich.

⚠️ VORSICHT

Um das Ein- und Aussteigen zu erleichtern, nehmen Sie ggf. schwere oder sperrige Packtaschen und Gepäckstücke ab.

SICHERHEITS-INSTRUKTION

Beachten Sie, dass jeder Reisende bei der Deutschen Bahn nur ein Fahrrad mitnehmen darf.

Informieren Sie sich rechtzeitig vor Antritt Ihrer Reise über die Transportbedingungen und beachten Sie auch die Vorschriften und Regeln zum Transport von Fahrrädern in den Ländern, durch die Sie während Ihrer Reisen fahren.



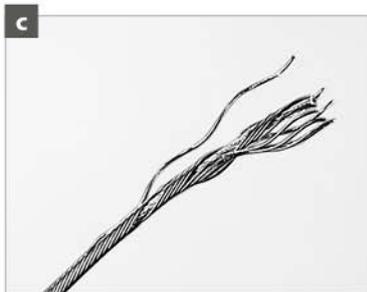
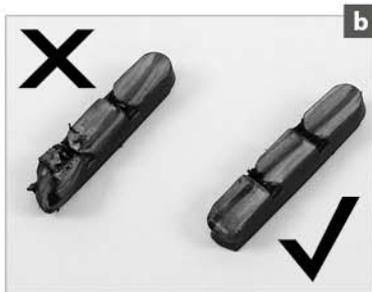
ALLGEMEINE PFLEGEHINWEISE UND INSPEKTIONEN

Wartung und Inspektionen

Wenn Sie Ihr Fahrrad vom autorisierten Fachhändler abholen, hat er es für Sie fahrbereit montiert. Dennoch müssen Sie das Fahrrad regelmäßig pflegen (a) und die turnusmäßigen Wartungsarbeiten vom autorisierten Fachhändler durchführen lassen. Nur dann funktionieren alle Teile dauerhaft.

Bereits nach 75 bis 225 Kilometern (Kategorie 3) bzw. 5 bis 15 Betriebsstunden (Kategorie 3 und 4) bzw. 4 bis 12 Betriebsstunden (Kategorie 5) oder vier bis sechs Wochen ist eine erste Inspektion fällig. Das Fahrrad muss gewartet werden, da sich in der Einfahrzeit des Fahrrades die Speichen setzen oder die Schaltung verstellt. Dieser „Reifeprozess“ lässt sich nicht vermeiden. Vereinbaren Sie daher mit Ihrem autorisierten Fachhändler einen Termin für die Durchsicht Ihres neuen Fahrrades. Diese erste Inspektion beeinflusst maßgeblich die Funktion und Lebensdauer Ihres Fahrrades.

Regelmäßige Inspektionen und der rechtzeitige Tausch von Verschleißteilen, z.B. Bremsbelägen (b) oder Schalt- und Bremszügen (c), gehören zum bestimmungsgemäßen Gebrauch des Fahrrades und haben daher Einfluss auf die Sachmängelhaftung und die Garantie. Nach der Einfahrzeit sollten Sie Ihr Fahrrad in regelmäßigen Abständen durch Ihren autorisierten Fachhändler warten lassen. Wenn Sie häufig auf schlechten Straßen oder im Gelände fahren, verkürzen sich die Inspektionsintervalle.



⚠️ WARNUNG

- **Inspektionen und Reparaturen sind Arbeiten, die ein autorisierter Fachhändler durchführen sollte. Werden Inspektionen nicht oder unfachmännisch durchgeführt, kann dies zum Versagen von Teilen des Fahrrades führen. Unfallgefahr! Wenn Sie es dennoch selbst machen wollen, muten Sie sich nur Arbeiten zu, bei denen Sie über das nötige Fachwissen und das passende Werkzeug, z.B. einen Drehmomentschlüssel mit Bits (d) verfügen.**
- **Verwenden Sie grundsätzlich nur Original-Ersatzteile, wenn ein Austausch erforderlich ist. Verschleißteile von anderen Herstellern, z.B. Bremsbeläge oder Reifen anderer Dimension, können das Fahrrad unsicher machen. Unfallgefahr!**
- **Bringen Sie Ihr neu erworbenes Fahrrad der Kategorie 3 zu Ihrer eigenen Sicherheit nach 75 bis 225 km bzw. 5 bis 15 Betriebsstunden oder nach vier bis sechs Wochen, spätestens jedoch nach drei Monaten, zum autorisierten Fachhändler zur Erstinspektion.**
- **Bringen Sie Ihr neu erworbenes Fahrrad der Kategorie 4 zu Ihrer eigenen Sicherheit nach 5 bis 15 Betriebsstunden oder nach vier bis sechs Wochen, spätestens jedoch nach drei Monaten, zum autorisierten Fachhändler zur Erstinspektion.**
- **Bringen Sie Ihr neu erworbenes Fahrrad der Kategorie 5 zu Ihrer eigenen Sicherheit nach 4 bis 12 Betriebsstunden oder nach vier bis sechs Wochen, spätestens jedoch nach drei Monaten, zum autorisierten Fachhändler zur Erstinspektion.**

Waschen und Pflegen des Fahrrades

Angetrockneter Schweiß, Schmutz und Salz vom Winterbetrieb schaden Ihrem Fahrrad. Deshalb sollten Sie alle Bauteile regelmäßig reinigen.

Vermeiden Sie eine Reinigung mit dem Dampfstrahler. Der scharfe Hochdruck-Wasserstrahl kann an den Dichtungen vorbei ins Innere der Lager vordringen. Die Schmiermittel werden verdünnt, die Reibung erhöht. Auf Dauer zerstört das die Lagerlaufflächen und die Lager laufen nicht mehr rund. Außerdem könnten sich die Rahmenaufkleber ablösen.

Wesentlich schonender ist die Fahrradwäsche mit einem weichen Wasserstrahl oder einem Eimer Wasser und einem Schwamm bzw. einem großen Pinsel. Bei der Handreinigung können Sie zudem schadhafte Lackstellen (e) sowie verschlissene Teile oder Defekte frühzeitig erkennen.

Nach der Reinigung sollten Sie die Kette auf Verschleiß prüfen und frisch schmieren (f) (siehe Kapitel „Kette – Pflege und Verschleiß“).

Reiben Sie lackierte, metallische und Carbonoberflächen (außer Bremsflanken) mit handelsüblichem Hartwachs (g) ein. Polieren Sie nach dem Abtrocknen nach.



⚠️ WARNUNG

- **Achten Sie beim Putzen auf Risse, Kratzspuren, Materialverformungen oder -verfärbungen. Lassen Sie beschädigte Bauteile sofort ersetzen und bessern Sie schadhafte Lackstellen aus. Wenn Sie sich nicht absolut sicher sind oder Fragen haben, wenden Sie sich an Ihren autorisierten Fachhändler.**
- **Bringen Sie keine Pflegemittel oder Kettenöl auf die Bremsbeläge, Brems Scheiben und Bremsflächen der Felgen. Die Bremse könnte wirkungslos werden (siehe Kapitel „Bremsanlage“)! Bringen Sie kein Fett oder Öl auf Klemmbereiche aus Carbon (h), z.B. an Lenker, Vorbau, Sattelstütze und Sitzrohr. Einmal gefettete Carbonbauteile können unter Umständen nie mehr sicher geklemmt werden!**

HINWEIS

- **Reinigen Sie Ihr Fahrrad am besten gar nicht mit einem starken Wasserstrahl oder Dampfstrahler und wenn doch, dann nicht auf kurze Distanz.**
- **Entfernen Sie hartnäckiges Öl oder Fett von Lackoberflächen und Carbon mit einem Reinigungsmittel auf Petroleumbasis. Vermeiden Sie Entfetter, die Aceton, Methylchlorid o.ä. enthalten, oder Lösungsmittelhaltige, nicht neutrale oder chemische Reinigungsmittel. Sie können die Oberfläche angreifen!**

SERVICE- UND WARTUNGSZEITPLAN

Nach der Einfahrzeit sollten Sie Ihr Fahrrad in regelmäßigen Abständen warten lassen. Die in der Tabelle genannten Zeitangaben sind als Anhaltspunkte für Fahrradfahrer gedacht, die zwischen 1.000 und 1.500 km bzw. 50 und 100 Betriebsstunden pro Jahr fahren.

Wenn Sie regelmäßig mehr oder sehr viel auf schlechten Wegstrecken fahren, verkürzen sich die Inspektionsintervalle dem härteren Einsatz entsprechend. Dies gilt insbesondere für Dirt-, Freeride-, Downhill-Bikes usw.

Bauteil	Tätigkeit	Vor jeder Fahrt	Monatlich	Jährlich	Sonstige Intervalle
Beleuchtung	Funktion überprüfen	■			
Bereifung	Luftdruck überprüfen	■			
	Profilhöhe und Seitenwände überprüfen		■		
Bremsen (Felgen-)	Hebelweg, Belagstärke und ggf. Position zur Felge überprüfen; Bremsprobe im Stand	■			
Bremsen, Beläge (Felgen-)	Säubern		■		
Bremszüge/-beläge/-leitungen	Sichtkontrolle		■		
Bremsen (Scheiben-)	Hebelweg, Belagstärke, Dichtigkeit, Bremsprobe im Stand	■			
	Bremsmedium austauschen (bei DOT-Flüssigkeit)			×	
Federgabel	Schrauben überprüfen			×	
	Großer Service (Öl wechseln bzw. Elastomere fetten)			×	
Federbein	Großer Service			×	
Felgen (bei Felgenbremsen)	Wandstärke überprüfen, ggf. auswechseln				× spätestens nach dem 2. Satz Bremsbeläge
Gabel (starr)	Prüfen ggf. austauschen				× mind. alle 2 Jahre
Höhenverstellbare oder gefederte Sattelstütze	Warten			×	
	Spiel überprüfen		■		
Hinterbaufederung	Lagerspiel überprüfen		■		
	Halteschrauben überprüfen			×	
Innenlager	Lagerspiel überprüfen		■		
	Demontieren und neu fetten (Schalen)			×	

Bauteil	Tätigkeit	Vor jeder Fahrt	Monatlich	Jährlich	Sonstige Intervalle
Kette	Überprüfen bzw. schmieren	■			
	Verschleiß prüfen, ggf. wechseln				✗ ab 800 km bzw. 40 Betriebsstunden
Tretkurbel	Überprüfen bzw. nachdrehen		■		
Lack/Eloxal/Carbon	Konservieren				■ mind. halbjährlich
Laufräder/Speichen	Rundlauf und Spannung prüfen		■		
	Zentrieren bzw. nachspannen				✗ bei Bedarf
Lenker und Vorbau (aus Aluminium und Carbon)	Überprüfen bzw. austauschen				✗ spätestens alle 2 Jahre
Lenkungslager	Lagerspiel überprüfen		■		
	Neu fetten			✗	
Metallische Oberflächen	Konservieren (Ausnahme: Felgenflanken bei Felgenbremsen, Bremsscheiben)				■ mind. halbjährlich
Naben	Lagerspiel überprüfen		■		
	Neu fetten			✗	
Pedale (alle)	Lagerspiel überprüfen		■		
Pedale (Klick/System)	Rastmechanismus reinigen, schmieren		■		
Sattelstütze/Vorbau	Schrauben überprüfen		■		
	Ausbauen und neu fetten Carbon: neue Montagepaste (kein Fett!)			✗	
Schaltwerk/Umwerfer	Reinigen, schmieren		■		
Schnellspanner	Sitz überprüfen	■			
Schrauben und Muttern	Überprüfen bzw. nachdrehen		■		
Ventile	Sitz überprüfen	■			
Züge (Schaltung/Bremsen)	Ausbauen und fetten			✗	

Die mit ■ gekennzeichneten Kontrollen können Sie selbst durchführen, wenn Sie über handwerkliches Geschick, etwas Erfahrung und geeignetes Werkzeug, z.B. einen Drehmomentschlüssel, verfügen. Sollten bei den Überprüfungen Mängel erkennbar sein, leiten Sie umgehend geeignete Maßnahmen ein. Wenn Sie sich nicht absolut sicher sind oder Fragen haben, wenden Sie sich an Ihren autorisierten Fachhändler.

Die mit ✗ gekennzeichneten Arbeiten sollten nur vom autorisierten Fachhändler durchgeführt werden.

EMPFOHLENE SCHRAUBENDREHMOMENTE

Um die Betriebssicherheit des Fahrrades zu gewährleisten, müssen die Verschraubungen der Bauteile sorgfältig festgedreht und regelmäßig überprüft werden. Am besten eignet sich hierzu ein Drehmomentschlüssel, der knackt oder abschaltet, wenn das gewünschte Schraubendrehmoment erreicht ist. Tasten Sie sich von unten in kleinen Schritten (0,5 Nm) an das vorgeschriebene maximale Schraubendrehmoment heran und prüfen Sie dazwischen immer wieder den festen Sitz des Bauteils. Überschreiten Sie das vom Hersteller angegebene maximale Schraubendrehmoment nicht!

Für Teile, bei denen keine Angaben vorliegen, beginnen Sie mit 2 Nm. Halten Sie sich an die angegebenen Werte und beachten Sie die beiliegenden Anleitungen der Komponentenhersteller.

⚠️ WARNUNG

Auf einigen Bauteilen stehen die Schraubendrehmomente auf dem Bauteil selbst. Benutzen Sie einen Drehmomentschlüssel und überschreiten Sie die maximalen Schraubendrehmomente nicht! Wenn Sie sich nicht absolut sicher sind oder Fragen haben, wenden Sie sich an Ihren autorisierten Fachhändler.

Bauteil	Verschraubungen	Shimano ¹ (Nm)	SRAM/Avid ² (Nm)
Schaltwerk	Befestigung (am Rahmen/Schaltauge)	8–10	8–12
	Zugklemmung	5–7	4–5
	Leitrollen	3–4	
Umwerfer	Befestigung am Rahmen	5–7	3–7
	Zugklemmung	5–7	5–7
Schalthebel	Befestigung am Lenker	5	2–5,5
	Lochabdeckung	0,3–0,5	
Bremsgriff	Befestigung am Lenker (Innensechskant)	4–8	3–5,5
Nabe	Bedienhebel des Schnellspanners	5–7,5	
	Kontermutter der Lagereinstellung bei Schnellspann-Naben	10–25	
	Zahnkranzpaket-Sicherungsring	29–49	40
Tretkurbel	Kurbelbefestigung (fettfreier Vierkant)	35–50	
	Kurbelbefestigung (Shimano Octalink)	35–50	
	Kurbelbefestigung (Shimano Hollowtech II)	12–14	
	Kurbelbefestigung (Isis)		31–34
	Kettenblattbefestigung	10–17	8–12
Gedichtetes Cartridge-Innenlager	Gehäuse (Vierkant)	49–69	
	Gehäuse (Shimano Hollowtech II)	35–50	
	Octalink	50–70	
Pedal	Pedalachse	35	

Bauteil	Verschraubungen	Shimano ¹ (Nm)	SRAM/Avid ² (Nm)
Schuh	Pedalplatte („Cleat“)	5–6	
	Stollen („Spike“)	4	
Bremse (V-Bremse)	Zugklemmung	6–8	6–8
	Bremsschuh-Befestigung	6–8	6–8
	Belag-Fixierung	1–2	
Sattelstütze	Patentklemmung (Sattel am Stützenkopf)	20–29	

Diese Werte sind Richtwerte der oben genannten Bauteilhersteller. Beachten Sie die Werte in den ggf. beiliegenden Anleitungen der Komponentenhersteller. Diese Werte sind nicht auf die Bauteile anderer Hersteller übertragbar.

¹ <https://si.shimano.com>

² www.sram.com

³ www.magura.com

⁴ www.rideformula.com

Empfohlene Schraubendrehmomente für Scheibenbremsen

Bauteil	Shimano ¹ (Nm)	SRAM/Avid ² (Nm)	Magura ³ (Nm)	Formula ⁴ (Nm)
Bremssattelbefestigung am Rahmen/Gabel	6–8	9,5	6	9
Bremsgriffbefestigung am Lenker	6–8	3–5,5	4	2,5
		3		
Überwurfschrauben der Leitung am Griff und normale Leitung am Bremssattel	5–7	5	4	5 (Aluminium) 7,8 (Stahl)
Bremssleitungsstützen am Bremssattel (Disc tube-Leitung)	5–7	5	6	
Ausgleichbehälterdeckel	0,3–0,5		0,6	
Gewindestift (Entlüftungsbohrung)	4–6		2,5	
Bremsscheibenbefestigung (6-Loch)	4	6,2	4	5,75
Ösenanschluss am Bremsgriff				8
Bremsscheibenbefestigung (Centerlock)	40			

Aufbewahrung bzw. Lagerung des Fahrrades

Wenn Sie Ihr Fahrrad während der Saison regelmäßig pflegen, müssen Sie, abgesehen vom Diebstahlschutz, keine besonderen Maßnahmen ergreifen, wenn Sie es kurzzeitig abstellen. Bewahren Sie es am besten an einem trockenen, gut durchlüfteten Ort auf.

Möchten Sie Ihr Fahrrad länger, z.B. über die Wintermonate, stehen lassen, gibt es ein paar Dinge zu beachten: Während der langen Standzeit verlieren die Schläuche allmählich Luft. Steht das Fahrrad längere Zeit auf platten Reifen, kann deren Aufbau Schaden nehmen. Hängen Sie deshalb die Laufräder oder das gesamte Fahrrad auf oder kontrollieren Sie regelmäßig den Reifendruck (a).

Säubern Sie das Fahrrad (b) und schützen Sie es gegen Korrosion. Ihr autorisierter Fachhändler hat spezielle Pflegemittel im Angebot, z.B. Sprühwachs (c).

Demontieren Sie die Sattelstütze und lassen Sie eventuell eingedrungene Feuchtigkeit austrocknen. Sprühen Sie ausschließlich bei Rahmen aus Metall etwas fein zerstäubtes Öl ins Sattelrohr. Schalten Sie vorne auf das kleine Blatt und hinten auf das kleinste Ritzel (d). So sind Züge und Federn entspannt.

⚠️ WARNUNG

Fetten Sie in keinem Fall das Sitzrohr eines Rahmens aus Carbon, wenn keine Aluminiumhülse vorhanden ist. Wenn Sie eine Carbonsattelstütze verwenden, dürfen Sie selbst Rahmen aus Metall nicht fetten. Einmal gefettete Carbonkomponenten können unter Umständen nie mehr sicher geklemmt werden!

SICHERHEITS-INSTRUKTION

In den Wintermonaten gibt es bei Ihrem autorisierten Fachhändler meist kaum Wartezeiten. Zudem bieten viele den jährlichen Check zum Aktionspreis an. Nutzen Sie die Standzeit und bringen Sie Ihr Fahrrad zur turnusmäßigen Inspektion!



GESETZLICHE ANFORDERUNGEN ZUR TEILNAHME AM STRASSENVERKEHR

(Stand: Mai 2020)

Wenn Sie mit Ihrem Fahrrad am öffentlichen Straßenverkehr teilnehmen, muss Ihr Fahrrad gemäß den Landesverordnungen ausgestattet sein! Wenn Sie das Fahrrad in anderen als den drei genannten Ländern erwerben oder benutzen wollen, fragen Sie Ihren autorisierten Fachhändler nach den jeweils gültigen Bestimmungen des Landes.

Für Radfahrer gelten bei der Teilnahme am Verkehr grundsätzlich dieselben Regeln wie für Kraftfahrzeuglenker. Machen Sie sich mit der landesspezifischen Straßen-Verkehrs-Ordnung (StVO) vertraut.

SICHERHEITS-INSTRUKTION

Weitere wichtige Tipps zum Fahren finden Sie im Kapitel „Allgemeine Sicherheitshinweise“.

In Deutschland dürfen Kinder bis zum vollendeten zehnten Lebensjahr auf dem Gehweg fahren. Eine Aufsichtsperson, die mindestens 16 Jahre alt ist, darf ebenfalls den Gehweg mit dem Fahrrad benutzen, wenn sie Kinder unter acht Jahren begleitet. Kinder dürfen auch Radwege benutzen, wenn diese baulich von der Fahrbahn getrennt sind.



In Deutschland

Die Straßen-Verkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) legt die Brems- und Beleuchtungsanlage fest und schreibt eine hell tönende Glocke vor. Darüber hinaus ist jeder Fahrradfahrer verpflichtet, sein Fahrrad in einem verkehrssicheren und fahrtüchtigen Zustand zu halten. Das heißt im Einzelnen:

Bremsanlage

Ein Fahrrad muss mindestens zwei unabhängig voneinander funktionierende Bremsen aufweisen, eine am Vorder- und eine am Hinterrad. Die Art ist nicht verbindlich geregelt, es gibt Felgen- (e), Trommel- und Scheibenbremsen.

Lichtanlage

Alle lichttechnischen Einrichtungen am Fahrrad müssen ein amtliches Prüfzeichen haben. Erkennbar ist dies an einer Schlangenlinie mit dem Buchstaben „K“ und einer Prüfnummer (f). Nur amtlich geprüfte Beleuchtungseinrichtungen dürfen im Straßenverkehr eingesetzt werden.

Der § 67 StVZO schreibt folgende aktive Beleuchtung als Grundausstattung vor:

- 1 weißer Frontscheinwerfer
- 1 rote Schlussleuchte
- Scheinwerfer und Schlussleuchte müssen mit einer Lichtmaschine oder einer Batterie oder einem wiederaufladbaren Energiespender als Energiequelle oder einer Kombination daraus ausgerüstet sein.
- Scheinwerfer und Schlussleuchte müssen nicht zusammen einschaltbar sein.
- Die Montagehöhe für den Scheinwerfer liegt zwischen 40 und 120 cm.
- Die Montagehöhe für die Schlussleuchte liegt zwischen 25 und 120 cm.

Hinweis: Ist das Fahrrad breiter als 1 Meter (z.B. Lastenrad), muss das Fahrrad mit zwei weißen Frontscheinwerfern und zwei roten Schlussleuchten ausgestattet sein.

Eine Akku-/Batteriebeleuchtung kann mitgeführt werden und muss eingeschaltet werden, wenn es die Lichtverhältnisse erfordern, also bei Dämmerung, Dunkelheit oder generell bei schlechter Sicht.

Grundsätzlich müssen an jedem Fahrrad folgende Reflektoren bzw. Rückstrahler fest montiert sein:

- Ein nach vorne wirkender weißer Rückstrahler, der mit dem Scheinwerfer kombiniert sein kann (a).
- Hinten ein roter, nicht dreieckiger Großrückstrahler mit Z-Markierung. Die Schlussleuchte darf mit dem Rückstrahler kombiniert sein.
- Je zwei seitliche gelbe Reflektoren pro Laufrad, die gesichert angebracht sein müssen. Wahlweise dürfen auch weiße reflektierende Ringe über den gesamten Laufradumfang in den Speichen, an den Seitenwänden der Bereifung oder an den Felgen verwendet werden. Eine Alternative zu den gelben Reflektoren oder den weißen reflektierenden Ringen sind weiße Sticks an allen Speichen von Vorder- und Hinterrad.
- Je zwei gelbe Rückstrahler pro Pedal, die nach vorne und hinten gerichtet sind (b).

Tagfahr-, Fern- und Bremslicht sind erlaubt. Der Scheinwerfer darf mit Tagfahr- und Fernlicht ausgestattet sein. Das Bremslicht darf in die Schlussleuchte integriert sein.



SICHERHEITS-INSTRUKTION

Ergänzend dürfen Sie eine Stand- bzw. Akku-/Batteriebeleuchtung montieren. Sie muss ebenfalls die Prüfzeichen haben. Blinkende Scheinwerfer und Rücklichter sind nicht erlaubt. Ausnahmen: Fahrtrichtungsanzeiger bei mehrspurigen Fahrrädern oder solchen mit Aufbau, der Handzeichen des Fahrers ganz oder teilweise verdeckt.

Beleuchtungsvorschriften für Fahrradanhänger

In Deutschland gelten die folgenden Beleuchtungsvorschriften für Fahrradanhänger:

- Wenn der Anhänger breiter als 60 cm ist oder das Rücklicht des Fahrrads verdeckt, muss er mit einer roten Schlussleuchte hinten auf der linken Seite ausgestattet sein.
- Grundsätzlich müssen zwei weiße Reflektoren nach vorne und zwei rote Reflektoren nach hinten montiert sein.
- Bei einer Breite des Anhängers von mehr als 1 m muss eine weiße Frontleuchte montiert sein.
- Fahrtrichtungsanzeiger an Anhängern sind generell erlaubt.

Nutzung von Smartphones

Gemäß § 23 StVO ist die Nutzung eines elektronischen Gerätes der Kommunikation, Information oder Organisation (Smartphone) während der Fahrt nicht erlaubt, wenn das Gerät aufgenommen oder gehalten werden muss. Die Verwendung von Geräten, die am Fahrrad oder am Körper angebracht sind und die mit Sprachsteuerung oder Vorlesefunktion verwendet werden können, sind erlaubt. Das heißt, Tacho, Navi, Smartphone am Lenker dürfen abgelesen werden, ein neues Fahrtziel darf jedoch nicht während der Fahrt eingegeben werden.

SICHERHEITS-INSTRUKTION

Das Verbot, sein Gesicht zu verhüllen oder zu verdecken (gemäß § 23 Abs. 4 StVO) gilt für Radfahrende nicht.

In Österreich

(Stand: Mai 2020)

Gemäß Fahrradverordnung § 1 der Republik Österreich muss jedes Fahrrad, das in Verkehr gebracht wird folgendermaßen ausgerüstet sein:

- Mit zwei voneinander unabhängig wirkenden Bremsvorrichtungen
- Mit einer Vorrichtung zur Abgabe von akustischen Warnzeichen (Klingel oder Hupe)
- Mit einem hellleuchtenden Scheinwerfer, der mit dem Fahrrad fest verbunden ist und, der die Fahrbahn nach vorne mit weißem oder hellgelbem, ruhendem Licht (d.h. Dauerlicht) mit einer Lichtstärke von mindestens 100 cd beleuchtet. Der Scheinwerfer darf auch abnehmbar und/oder batteriebetrieben sein.
- Mit einem roten Rücklicht, das eine Lichtstärke von mindestens 1 cd hat. Das Rücklicht darf auch abnehmbar und/oder batteriebetrieben sein.
- Mit einem weißen, nach vorne wirkenden Rückstrahler oder Rückstrahlmaterialien, die den Bestimmungen der ECE-Regelung Nr. R104 entsprechen, mit einer Lichteintrittsfläche von mindestens 20 cm²; die Rückstrahler dürfen mit dem Scheinwerfer verbunden sein
- Mit einem roten, nach hinten wirkenden Rückstrahler oder Rückstrahlmaterialien, die den Bestimmungen der ECE-Regelung Nr. R104 entsprechen, mit einer Lichteintrittsfläche von mindestens 20 cm²; die Rückstrahler dürfen mit dem Scheinwerfer verbunden sein
- Mit gelben Rückstrahlern an den Pedalen
- Mit Reifen, deren Seitenwände ringförmig zusammenhängend weiß oder gelb rückstrahlend sind oder Rückstrahlern oder Rückstrahlmaterialien, die den Bestimmungen der ECE-Regelung Nr. R104 entsprechen, mit einer Lichteintrittsfläche von mindestens 20 cm²
- Wenn das Fahrrad für den Transport mehrerer Personen bestimmt ist, muss das Fahrrad für jede Person mit einem eigenen Sitz, mit einer eigenen Haltevorrichtung und eigenen Pedalen oder Abstützvorrichtungen ausgestattet sein.

SICHERHEITS-INSTRUKTION

Der Scheinwerfer vorne darf kein Blinklicht sein! Beim Rücklicht hingegen ist Blinklicht erlaubt.

Bei Tageslicht und guter Sicht dürfen Fahrräder ohne Vorder- und Rücklicht verwendet werden. Die anderen Ausrüstungsgegenstände müssen jedoch angebracht sein.

Bestimmungen für Rennfahrräder

Gemäß Fahrradverordnung § 4 (1) und (2) gelten als Rennfahrräder Fahrräder mit einem Eigengewicht von höchstens 12 kg, die mit einem Rennlenker ausgestattet sind und die einen äußeren Felgendurchmesser von min. 630 mm und eine äußeren Felgenbreite von höchstens 23 mm aufweisen. Bei Tageslicht und guter Sicht dürfen Rennfahrräder ohne Rückstrahler und Glocke in Verkehr gebracht werden.

Beleuchtungsvorschriften für Fahrradanhänger

Gemäß Fahrradverordnung § 5 müssen Fahrradanhänger mit einer vom Fahrrad unabhängigen Lichtanlage, einem roten Rücklicht, vorne mit einem weißen und hinten mit einem roten Rückstrahler ausgestattet sein. Jeweils ein gelber Rückstrahler muss an den seitlichen Flächen angebracht sein. Bei Anhängern, die breiter als 60 cm sind, müssen zwei rote Rücklichter sowie zwei weiße und zwei rote Rückstrahler angebracht werden.

⚠️ WARNUNG

Für Kinder bis 12 Jahre gilt in Österreich Radhelmpflicht. Kinder müssen immer einen Helm tragen, wenn sie selbst Rad fahren, auf einem Fahrrad mitgenommen werden (z.B. im Kindersitz) oder in einem Fahrradanhänger gezogen werden.

In der Schweiz

(Stand: Januar 2022)

Auszüge aus den Artikeln 24 und 213 bis 218 der Verordnung über die technischen Anforderungen an Straßenfahrzeuge (VTS).

Ein Fahrrad darf höchstens 1 m breit sein. Dieses Limit gilt auch für Lenker und mitgeführte Lasten.

Bremsen

Die Räder müssen geeignete Luftreifen oder andere, etwa gleich elastische Reifen haben; das Gewebe darf nicht sichtbar sein. Fahrräder müssen mit zwei kräftigen Bremsen versehen sein, von denen die eine auf das Vorder- und die andere auf das Hinterrad wirkt.

Beleuchtung, Rückstrahler

Velos müssen vom Beginn der Abenddämmerung bis zur Tageshelle sowie bei schlechten Sichtverhältnissen mit einer Beleuchtung ausgestattet sein. Diese muss am Fahrrad befestigt sein und nach vorne weiß und ruhend (nicht blinkend) und nach hinten rot und ruhend leuchten. Beide Lichter dürfen nicht blenden und müssen nachts bei guter Witterung auf 100 m sichtbar sein. Tagsüber darf die Beleuchtung abgenommen werden. Zusätzliche blinkende Lichter sind erlaubt, außer wenn das Fahrrad mit optional zulässigen Richtungsblinkern ausgestattet ist.

Ab April 2022 gilt für sämtliche E-Bikes (einschließlich E-Mountainbikes) auch am Tag die Pflicht zum Fahren mit Licht (Tagfahrlichtpflicht), um die Sichtbarkeit im Verkehr zu erhöhen und Unfälle zu vermeiden. Die Lichter an den langsamen E-Bikes müssen nicht fix installiert sein.

Jedes Velo muss mit fest angebrachten Rückstrahler ausgestattet sein. Diese müssen eine Leuchtfläche von mindestens 10 cm² aufweisen und nach vorne gerichtet weiß und nach hinten gerichtet rot einfallendes Licht reflektieren. Rückstrahler müssen nachts bei guter Witterung auf 100 m das Licht eines Motorfahrzeug-Lichts reflektieren.

Wenn sie diese Anforderungen erfüllen, sind reflektierende Klebefolien erlaubt. Gelbe und weiße Speichenreflektoren sowie reflektierende Seitenwände an Reifen sind zusätzlich erlaubt, aber nicht vorgeschrieben.

Pedale müssen nach vorne und hinten gelbe Rückstrahler tragen. Die Größe ist seit Januar 2017 nicht mehr vorgeschrieben. Von dieser Pflicht ausgenommen sind Rennpedale, Sicherheitspedale und dergleichen.

Warnvorrichtungen

Seit Januar 2017 ist eine Veloglocke nicht mehr vorgeschrieben. Neu ist, dass andere Warnvorrichtungen (z.B. Hupen, Druckluflhörner) nicht mehr ausdrücklich verboten sind.

Versicherung, Diebstahlschutz

2012 wurde die bis dahin obligatorische Fahrrad-Haftpflichtversicherung abgeschafft. Die Velovignette, die als Versicherungskennzeichen vorgeschrieben war, gibt es seither nicht mehr. Schadensfälle, die mit dem Velo verursacht werden, müssen seither über die Privathaftpflichtversicherung (nicht obligatorisch) abgewickelt werden.

Die Pflicht, ein Schloss mitzuführen, wurde ebenfalls 2012 abgeschafft. Seither gibt es keinen gesetzlich vorgeschriebenen Diebstahlschutz mehr.

SICHERHEITS-INSTRUKTION

In der Schweiz dürfen Kinder bis zum zwölften Geburtstag dort, wo Velostreifen und -wege fehlen, auf dem Trottoir fahren. Dies gilt auch für Strassen mit Tempo 30 und Begegnungszonen.

SACHMÄNGELHAFTUNG UND GARANTIE

Ihr Fahrrad wurde sorgfältig gefertigt und Ihnen im Normalfall vom autorisierten Fachhändler vollständig endmontiert übergeben.

Während der ersten zwei Jahre nach dem Kauf haben Sie vollen Anspruch auf die gesetzliche Sachmängelhaftung (vormals Gewährleistung). Sollten Mängel auftreten, ist Ihr autorisierter Fachhändler der Ansprechpartner.

Um die Bearbeitung Ihrer Reklamation reibungslos zu gestalten, ist es notwendig, dass Sie den Kaufbeleg, den Fahrradpass, das Übergabeprotokoll und die Inspektionenachweise vorlegen. Bewahren Sie diese deshalb sorgfältig auf.

Für eine lange Lebensdauer und Haltbarkeit Ihres Fahrrades dürfen Sie es nur gemäß seinem Einsatzzweck (siehe Kapitel „**Vor der ersten Fahrt**“ und „**Bestimmungsgemäßer Gebrauch**“) benutzen. Beachten Sie die zulässigen Gewichtsangaben, die im Fahrradpass angegeben sind. Weiterhin müssen die Montagevorschriften der Hersteller (vor allem Drehmomente bei Schrauben) und die vorgeschriebenen Wartungsintervalle eingehalten werden.

Beachten Sie die in diesem Handbuch und in den ggf. beigelegten weiteren Anleitungen aufgelisteten Prüfungen und Arbeiten (siehe Kapitel „**Service- und Wartungszeitplan**“) bzw. den unter Umständen nötigen Austausch sicherheitsrelevanter Bauteile wie Lenker, Bremsen usw.

SICHERHEITS-INSTRUKTION

Diese Regelung betrifft nur Staaten, die die EU-Vorlage ratifiziert haben, z.B. die Bundesrepublik Deutschland. Erkundigen Sie sich nach den Regelungen in Ihrem Land.

Hinweise zum Verschleiß

Einige Bauteile Ihres Fahrrades verschleiben funktionsbedingt. Wie stark bzw. schnell das geschieht, ist von der Pflege, der Wartung und der Art der Nutzung des Fahrrades (Fahrleistung, Regenfahrten, Schmutz, Salz usw.) abhängig. Fahrräder, die häufig oder immer im Freien stehen, können durch Witterungseinflüsse ebenfalls schneller verschleiben.

Regelmäßige Pflege und Wartung erhöhen die Lebensdauer. Dennoch müssen die unten aufgelisteten Teile ausgetauscht werden, wenn sie ihre Verschleißgrenze erreicht haben.

Dazu gehören:

- Antriebskette
- Bremsbeläge
- Bremsflüssigkeit (DOT)
- Bremsscheiben
- Bremszüge
- Bremszughüllen
- Dichtungen von Federelementen und höhenverstellbaren Sattelstützen
- Felgen bei Felgenbremsen
- Griffgummi
- Kettenräder
- Leuchtmittel
- Reifen und Schläuche
- Ritzel
- Sattelbezug
- Schaltzugszüge
- Schaltzughüllen
- Schaltwerksrollen
- Schmierstoffe

SICHERHEITS-INSTRUKTION

Fragen Sie Ihren autorisierten Fachhändler nach den zusätzlichen Garantiebedingungen des Herstellers Ihres Fahrrades und lassen Sie sich diese in schriftlicher Form aushändigen.

INSPEKTIONSINTERVALLE – STEMPELFELDER

1. Inspektion

Kategorie 3: Spätestens nach 75–225 Kilometern bzw. 5–15 Betriebsstunden oder nach drei Monaten ab Verkaufsdatum

Kategorie 4: Spätestens nach 5–15 Betriebsstunden oder nach drei Monaten ab Verkaufsdatum

Kategorie 5: Spätestens nach 4–12 Betriebsstunden oder nach drei Monaten ab Verkaufsdatum

Auftrags-Nr.: _____

Datum: _____ Km-Stand: _____

Alle notwendigen Wartungsarbeiten ausgeführt (siehe Service- und Wartungszeitplan); ausgetauschte oder reparierte Teile:

Stempel und Unterschrift des autorisierten Fachhändlers:

2. Inspektion

Kategorie 3: Spätestens nach 1.500 Kilometern bzw. 100 Betriebsstunden oder nach einem Jahr

Kategorie 4: Spätestens nach 75 Betriebsstunden oder nach einem Jahr

Kategorie 5: Spätestens nach 50 Betriebsstunden oder nach einem Jahr

Auftrags-Nr.: _____

Datum: _____ Km-Stand: _____

Alle notwendigen Wartungsarbeiten ausgeführt (siehe Service- und Wartungszeitplan); ausgetauschte oder reparierte Teile:

Stempel und Unterschrift des autorisierten Fachhändlers:

3. Inspektion

Kategorie 3: Spätestens nach 3.000 Kilometern bzw. 200 Betriebsstunden oder nach zwei Jahren

Kategorie 4: Spätestens nach 150 Betriebsstunden oder nach zwei Jahren

Kategorie 5: Spätestens nach 100 Betriebsstunden oder nach zwei Jahren

Auftrags-Nr.: _____

Datum: _____ Km-Stand: _____

- Alle notwendigen Wartungsarbeiten ausgeführt (siehe Service- und Wartungszeitplan); ausgetauschte oder reparierte Teile:

Stempel und Unterschrift des autorisierten Fachhändlers:

4. Inspektion

Kategorie 3: Spätestens nach 4.500 Kilometern bzw. 300 Betriebsstunden oder nach drei Jahren

Kategorie 4: Spätestens nach 225 Betriebsstunden oder nach drei Jahren

Kategorie 5: Spätestens nach 150 Betriebsstunden oder nach drei Jahren

Auftrags-Nr.: _____

Datum: _____ Km-Stand: _____

- Alle notwendigen Wartungsarbeiten ausgeführt (siehe Service- und Wartungszeitplan); ausgetauschte oder reparierte Teile:

Stempel und Unterschrift des autorisierten Fachhändlers:

5. Inspektion

Kategorie 3: Spätestens nach 6.000 Kilometern bzw. 400 Betriebsstunden oder nach vier Jahren

Kategorie 4: Spätestens nach 300 Betriebsstunden oder nach vier Jahren

Kategorie 5: Spätestens nach 200 Betriebsstunden oder nach vier Jahren

Auftrags-Nr.: _____

Datum: _____ Km-Stand: _____

- Alle notwendigen Wartungsarbeiten ausgeführt (siehe Service- und Wartungszeitplan); ausgetauschte oder reparierte Teile:

Stempel und Unterschrift des autorisierten Fachhändlers:

6. Inspektion

Kategorie 3: Spätestens nach 7.500 Kilometern bzw. 500 Betriebsstunden oder nach fünf Jahren

Kategorie 4: Spätestens nach 375 Betriebsstunden oder nach fünf Jahren

Kategorie 5: Spätestens nach 250 Betriebsstunden oder nach fünf Jahren

Auftrags-Nr.: _____

Datum: _____ Km-Stand: _____

- Alle notwendigen Wartungsarbeiten ausgeführt (siehe Service- und Wartungszeitplan); ausgetauschte oder reparierte Teile:

Stempel und Unterschrift des autorisierten Fachhändlers:

7. Inspektion

Kategorie 3: Spätestens nach 9.000 Kilometern bzw. 600 Betriebsstunden oder nach sechs Jahren

Kategorie 4: Spätestens nach 450 Betriebsstunden oder nach sechs Jahren

Kategorie 5: Spätestens nach 300 Betriebsstunden oder nach sechs Jahren

Auftrags-Nr.: _____

Datum: _____ Km-Stand: _____

Alle notwendigen Wartungsarbeiten ausgeführt (siehe Service- und Wartungszeitplan); ausgetauschte oder reparierte Teile:

Stempel und Unterschrift des autorisierten Fachhändlers:

8. Inspektion

Kategorie 3: Spätestens nach 10.500 Kilometern bzw. 700 Betriebsstunden oder nach sieben Jahren

Kategorie 4: Spätestens nach 525 Betriebsstunden oder nach sieben Jahren

Kategorie 5: Spätestens nach 350 Betriebsstunden oder nach sieben Jahren

Auftrags-Nr.: _____

Datum: _____ Km-Stand: _____

Alle notwendigen Wartungsarbeiten ausgeführt (siehe Service- und Wartungszeitplan); ausgetauschte oder reparierte Teile:

Stempel und Unterschrift des autorisierten Fachhändlers:

ÜBERGABEPROTOKOLL

Die Übergabe des oben beschriebenen Fahrrades an den Kunden wurde nach der Endmontage in den fahrfertigen Zustand und der Prüfung bzw. Funktionskontrolle der unten stehenden Punkte durchgeführt (zusätzlich erforderliche Arbeiten in Klammern).

- Beleuchtung Bremsen vorne und hinten
- Federgabel/Federbein (Abstimmung auf den Kunden)
- Laufräder (Rundlauf/Speichenspannung/Luftdruck)
- Lenker/Vorbau (Position/Schrauben mit Drehmomentschlüssel)
- Pedale (ggf. Justage der Auslösehärte)
- Sattel/Sattelstütze (Sattelhöhe und Position auf Kunden eingestellt, mit Drehmomentschlüssel)
- Schaltung (Endanschläge!)
- Verschraubungen von Anbauteilen (mit Drehmomentschlüssel)
- Sonstige durchgeführte Arbeiten

Probefahrt durchgeführt

Name autorisierter
Fachhändler _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

Tel./Fax _____

E-Mail _____

Übergabedatum,
Stempel, Unterschrift
autorisierter Fachhändler _____

Der Kunde bestätigt mit seiner Unterschrift, das Fahrrad mit den unten ausgewiesenen Begleitpapieren in ordnungsgemäßem Zustand erhalten zu haben und in die Bedienung des Fahrrades eingewiesen worden zu sein.

Handbuch/Bedienungsanleitung

Zusätzliche Anleitungen

- Bremsanlage Schaltung Pedal-System
- Federgabel Sattelstütze, Vorbau Federbein
- Zusatz-Bedienungsanleitung „E-Bike/Pedelec“ Sonstige

Name Kunde _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

Tel./Fax _____

E-Mail _____

Ort, Datum _____

Unterschrift
Kunde _____

- Hiermit willige ich ausdrücklich ein, dass meine oben genannten Daten vom autorisierten Fachhändler gespeichert und an den Hersteller weitergegeben werden, damit ich, z.B. im Falle eines Rückrufes, direkt kontaktiert werden kann. Es erfolgt keine Weitergabe der Daten an Dritte oder eine anderweitige Nutzung.

Unterschrift
Kunde _____

FAHRRADPASS

Hersteller PIERER E-Bikes GmbH

Modell _____

Rahmen-Nr. _____

Federbein
(Hersteller/Modell) _____

Federgabel
(Hersteller/Modell) _____

Federgabel – Seriennummer _____

Rahmenform _____

Rahmengröße _____

Laufrad- bzw. Bereifungsgröße _____

Farbe _____

Besonderheiten _____

WARNUNG

Lesen Sie zumindest die Kapitel „Vor der ersten Fahrt“, „Bestimmungsgemäßer Gebrauch“ und „Vor jeder Fahrt“ in dieser Bedienungsanleitung.

(Tipp für den autorisierten Fachhändler: Kopieren Sie Fahrradpass und Übergabeprotokoll und fügen Sie die Kopien Ihrer Kundenkartei hinzu; senden Sie weitere Kopien gegebenenfalls an den Fahrradhersteller. Lassen Sie sich die Weitergabe der persönlichen Kundendaten an den Hersteller vom Kunden durch seine Unterschrift im Übergabeprotokoll schriftlich bestätigen.)

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Nutzung gemäß

- Kategorie 3 Kategorie 4 Kategorie 5

Maximal zulässiges Gesamtgewicht

Fahrrad, Fahrer, Gepäck und ggf. Anhänger _____ kg

Gepäckträger erlaubt ja nein

Zulässige Beladung _____ kg

Kindersitz erlaubt ja nein

Anhänger erlaubt ja nein

Zulässige Anhängelast _____ kg

Bremshebel – Bremsen-Zuordnung

Rechter Hebel: Vorderrad-Bremse

Hinterrad-Bremse

Linker Hebel: Vorderrad-Bremse

Hinterrad-Bremse

Stempel und Unterschrift des autorisierten Fachhändlers

PIERER

E-Bikes GmbH

PIERER E-Bikes GmbH

Gewerbegebiet Nord 20

5222 Munderfing, Österreich

