

BENUTZERHANDBUCH

Tel: +44 (0) 1784 557 300

Web: www.frogbikes.com

E-Mail: info@frogbikes.com

January 2024





Wir freuen uns, dass Sie sich für ein Frog bike entschieden haben und hoffen, dass es Ihnen viel Freude beim Fahren bereiten wird. Die folgenden Seiten sollen Ihnen dabei helfen, Ihr Fahrrad rundum zu verstehen und Ihnen zeigen, wie Sie es am besten instand halten können. Hier finden Sie Informationen darüber, wie Sie Ihr neues Fahrrad am besten einstellen, instand halten und warten können, damit Sie möglichst viel Freude beim Fahren haben. Beachten Sie bitte besonders alle Sicherheitshinweise - diese sollen Sie vor Verletzungen jeglicher Art bewahren.

ACHTUNG

Dieses Handbuch enthält wichtige Sicherheits-, Leistungs- und Wartungsinformationen. Bitte lesen Sie diese gut durch, bevor Sie Ihr neues Fahrrad benutzen und bewahren Sie es für zukünftige Fragen gut auf.

Zusätzliche Sicherheits-, Leistungs- und Wartungsinformationen für bestimmte Komponenten wie Federung oder Pedale an Ihrem Fahrrad sowie für hinzugekauftes Zubehör, wie Helme oder Leuchten, sind ebenfalls verfügbar. Vergewissern Sie sich, dass Ihr Fachhändler Ihnen die gesamte Literatur, die Ihrem Frog Bike oder Zubehör beiliegt, zur Verfügung gestellt hat. Im Falle eines Widerspruchs zwischen den Anweisungen in diesem Handbuch und den Informationen eines Komponentenherstellers befolgen Sie bitte immer die Anweisungen des Komponentenherstellers.

Bei Fragen oder Unverständlichkeiten fragen Sie bitte Ihren Fachhändler um Rat.

HINWEIS: Dieses Handbuch ist nicht als umfassende Gebrauchs-, Service-, Reparatur- oder Wartungsanleitung gedacht. Bitte bringen Sie Ihr Frog Bike für alle Service-, Wartungs- und Reparaturarbeiten immer zu Ihrem Fachhändler. Ihr Fachhändler kann Sie auch auf Kurse oder Bücher über Fahrradnutzung, Service, Reparatur oder Wartung verweisen.

Bitte beachten Sie, dass alle Anweisungen ohne Vorankündigung geändert werden können.

Bitte besuchen Sie www.frogbikes.com für technische Updates.

CONTENTS



WARNHINWEISE

Allgemeiner Warnhinweis - Spezielle Anweisung für Eltern 6

1. EINFÜHRUNG

- A. Anpassung Fahrrad 6
- B. Sicherheit geht vor 6
- C. Montage und mechanische Sicherheitsprüfung 6
- D. Erste Fahrt 10

2. SICHERHEITSPRÜFUNG

- A. Die Grundlagen 10
- B. Fahrsicherheit 11
- C. Sicherheit im Gelände 12
- D. Fahren im nassen Wetter 12
- E. Nachts Fahren 13
- F. Extremes, Stunt- oder Fahren bei Wettbewerben 14
- G. Komponenten austauschen oder Zubehör hinzufügen 14

3. ANPASSUNG

- A. Überstandhöhe 15
- B. Sattelposition 16
- C. Lenker Höhe und Winkel 17
- D. Anpassung Steuerungsposition 18
- E. Griffweite zur Bremse 18

4. TECHNISCHE INFORMATIONEN

- A. Räder 20
- B. Sattelstütze Schnellspanner 25
- C. Bremsen 26
- D. Gangwechsel 30
- E. Pedale 34
- F. Fahrradfederung 36
- G. Reifen und Schläuche 40

5. SERVICE UND WARTUNG

- Ölen von beweglichen Komponenten 43
- A. Wartungsintervalle 43
- B. Bei einem Aufprall mit dem Fahrrad 45

6. ANHANG A

- Verwendungszweck Ihres Fahrrades 45

7. ANHANG B

- Lebensdauer Ihres Fahrrads und seiner Komponenten 49

8. ANHANG C

- Rücktrittbremse 54

9. ANHANG D

- Befestigungsdrehmomentangaben 55

10. ANHANG E

- Erste Schritte mit einem Tadpole-Laufrad 57

11. ANHANG F

- Empfohlene Werkzeuge 57
- Garantie 57

WARNHINWEISE

Allgemeine Warnhinweise:

Wie jede Sportart birgt auch das Radfahren ein Verletzungs- und Schadensrisiko. Wenn Sie sich dazu entscheiden, ein Fahrrad zu fahren, übernehmen Sie die Verantwortung für das Risiko. Daher müssen Sie die Regeln für sicheres und verantwortungsbewusstes Fahren und alles über die korrekte Anwendung und Wartung wissen. Die richtige Verwendung und Wartung Ihres Fahrrads reduziert das Verletzungsrisiko.

Dieses Handbuch enthält viele "Warnungen" und "Vorsichtshinweise" zu den Folgen einer nicht durchgeführten Wartung oder Inspektion Ihres Fahrrads und der Nichtbeachtung sicherer Fahrradpraktiken.

- Die Kombination des Sicherheitsalarmsymbols und des Wortes **WARNHINWEIS** weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann.
- Die Kombination des Sicherheitsalarmsymbols und des Wortes **VORSICHT** weist auf eine potentiell gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen oder eine Warnung vor unsicheren Praktiken darstellt.
- Das Wort **VORSICHT**, das ohne das Sicherheitswarnsymbol verwendet wird, weist auf eine Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu ernsthaften Schäden am Fahrrad oder zum Erlöschen der Garantie führen kann.

Viele der Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen sagen "Sie können die Kontrolle verlieren und stürzen". Da jeder Sturz zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen kann, wiederholen wir nicht immer die Warnung vor möglichen Verletzungen oder Tod.

Da es unmöglich ist, jede Situation oder Bedingung, die während der Fahrt auftreten kann, vorauszusehen, gibt diese Anleitung keine Gewähr für den sicheren Gebrauch des Motorrads unter allen Bedingungen. Es gibt Risiken im Zusammenhang mit der Benutzung von Fahrrädern, die nicht vorhergesagt oder vermieden werden können und die in der alleinigen Verantwortung des Fahrers liegen.

Besonderer Hinweis für Eltern:

Als Elternteil oder Erziehungsberechtigter sind Sie für die Aktivitäten und die Sicherheit Ihres Kindes verantwortlich, und das schließt ein, dass das Fahrrad ordnungsgemäß an das Kind angepasst ist, dass es in gutem Zustand ist, dass Sie und Ihr Kind den sicheren Betrieb des Fahrrads gelernt und verstanden haben und dass Sie und Ihr Kind nicht nur die geltenden lokalen Gesetze für Kraftfahrzeuge, Fahrräder und Verkehr, sondern auch die Regeln des gesunden Menschenverstands für sicheres und verantwortungsbewusstes Radfahren gelernt und verstanden haben und nun auch befolgen. Als Elternteil sollten Sie dieses Handbuch lesen und die Warnhinweise sowie die Funktionen und Betriebsverfahren des Fahrrads mit Ihrem Kind besprechen, bevor Sie es mit dem Fahrrad fahren lassen.



WARNHINWEIS: Stellen Sie sicher, dass Ihr Kind während der Fahrt immer einen zugelassenen Fahrradhelm trägt, diesen jedoch immer abnimmt, wenn es nicht Fahrrad fährt. Ein Helm sollte nicht während des Spielens, in Spielbereichen, auf Spielgeräten, beim Klettern auf Bäumen getragen werden, sondern nur zum Fahrrad fahren. Die Nichtbeachtung dieser Warnung kann zu schwerwiegenden Folgen führen.



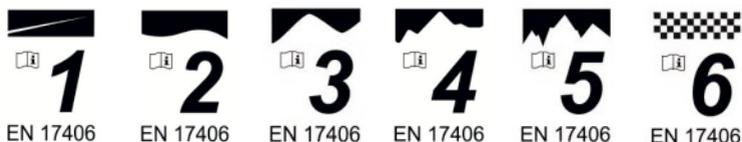
WARNUNG: Vergewissern Sie sich, dass das Fahrrad Ihres Kindes die richtige Größe hat, so dass beide Füße bei korrekt eingestelltem Sattel den Boden berühren können. Wenn das neue Fahrrad Ihres Kindes nicht passt, bitten Sie Ihren Fachhändler, es auszutauschen, bevor Sie es fahren.

Intended Usage and Usage Limitations:

- Frog Tadpole Laufräder sind Spielzeug und dürfen nicht im Straßenverkehr verwendet werden.
- Frog City Bikes fallen in Kategorie 1, wie in EN17406 beschrieben (für Einzelheiten siehe Tabelle unten).
- Frog First Pedal-, Hybrid- und Rennräder fallen in Kategorie 2, wie in EN17406 beschrieben (für Einzelheiten siehe Tabelle unten).
- Frog Mountain Bikes fallen in Kategorie 3, wie in EN17406 beschrieben (für Einzelheiten siehe Tabelle unten).
- Bahnräder sind für den TRACK-Einsatz konzipiert und werden nicht mit Bremsen, Klingel oder Reflektoren geliefert. Frog Track Bikes sind nicht für den Straßenverkehr zugelassen. Die Anpassung von Frog Track Bikes für den Straßengebrauch erfolgt ausschließlich auf eigenes Risiko des Besitzers. Der Eigentümer ist vollständig für die Einhaltung seiner örtlichen Vorschriften verantwortlich. Gesetze und die Sicherstellung, dass das Fahrrad sicher zu benutzen ist.



WARNING: The use of the bikes outside of their recommended riding condition will void any manufacturer's warranty.



| Conditions | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Description | Applies to bicycles and EPACs used on regular paved surfaces where the tyres are intended to maintain ground contact at average speed with occasional drop. | Applies to bicycles and EPACs and includes Condition 1 as well as unpaved and gravel roads and trails with moderate gradients. In this set of conditions, contact with irregular terrain and repeated tyre contact with the ground may occur. Drops are intended to be limited to 15 cm or less. | Applies to bicycles and EPACs and includes Condition 1 and Condition 2 as well as rough trails, rough unpaved roads, and rough terrain and unimproved trails that require technical skills. Jumps and drops are intended to be less than 60 cm. | Applies to bicycles and EPACs and includes Condition 1, 2, and 3, or downhill gradients on rough trails at speeds less than 40 km/h, or both. Jumps are intended to be less than 120 cm. | Applies to bicycles and EPACs and includes Condition 1, 2, 3, and 4; extreme jumping; or downhill gradients on rough trails at speeds in excess of 40 km/h; or a combination thereof. | Applies to bicycles and EPACs and includes Condition 1, to be used in competition or otherwise at high speed in excess of 50 km/h such as when descending or sprinting. |
| Typical average speed range km/h | 15 to 25 | 15 to 25 | Not relevant | Not relevant | Not relevant | 30 to 55 |
| Intended drop/jump height cm | < 15 | < 15 | < 60 | < 120 | > 120 | < 15 |
| Intended riding purpose | Commuting and leisure with moderate effort | Leisure and trekking with moderate effort | Sportive and competitive with moderately challenging technical trail features | Sportive and competitive with highly challenging technical trail features | Extreme sports | Sportive and competitive with intensive effort |
| Type of bicycle (examples) | City and urban bikes | Trekking bike, travel bike | Cross country and marathon | All mountain, trail | Downhill, dirt jump, freeride | Road racing, time trial, triathlon |
| Recommended riding skills | No specific riding skills required | No specific riding skills required | This requires technical skills and practice | This requires technical skills, practice and good riding control | Extreme technical skills, practice and riding control | This requires technical skills and practice |

1/ EINFÜHRUNG

HINWEIS: Wir empfehlen Ihnen dringend, dieses Handbuch vor Ihrer ersten Fahrt vollständig zu lesen. Lesen Sie zumindest jeden Punkt in diesem Abschnitt durch und stellen Sie sicher, dass Sie alles verstehen. Bei Ungewissheiten schlagen Sie bitte hier in diesem Handbuch nach. Bitte beachten Sie, dass nicht alle Fahrräder alle in diesem Handbuch beschriebenen Funktionen haben. Fragen Sie Ihren Fachhändler vor Ort nach den Eigenschaften Ihres Fahrrades.

A. Anpassung Fahrrad

1. Hat Ihr Fahrrad die richtige Größe? Um dies zu prüfen, schlagen Sie bitte unter Abschnitt 3.A. nach. Wenn Ihr Fahrrad zu groß oder zu klein ist, können Sie die Kontrolle verlieren und stürzen. Wenn Ihr neues Fahrrad nicht die richtige Größe hat, bitten Sie Ihren Händler, es auszutauschen, bevor Sie es fahren.
2. Hat der Sattel die richtige Größe? Um dies zu prüfen, schlagen Sie bitte unter Abschnitt 3.B nach. Wenn Sie Ihre Sattelhöhe einstellen, befolgen Sie die Mindeststeinbauanleitung in Abschnitt 3.B.
3. Sind Sattel und Sattelstütze sicher verriegelt? Ein korrekt angezogener Sattel ermöglicht keine Sattelbewegung in irgendeine Richtung. Siehe Abschnitt 3.B.
4. Sind Lenkervorbau und Lenker in der richtigen Höhe? Wenn nicht, siehe Abschnitt 3.C.
5. Können Sie die Bremsen bequem bedienen? Wenn nicht, können Sie deren Winkel und Reichweite einstellen. Siehe Abschnitt 3.D und 3.E.
6. Verstehen Sie, wie Sie Ihr neues Fahrrad bedienen sollen? Wenn nicht, fragen Sie bitte Ihren Fachhändler vor der ersten Fahrt nach Funktionen oder Besonderheiten, die Sie nicht verstehen.

B. Sicherheit geht vor

1. Tragen Sie immer einen zugelassenen Helm, wenn Sie Ihr Fahrrad fahren, und befolgen Sie die Anweisungen des Helmherstellers für Passform, Gebrauch und Pflege.
2. Haben Sie alle anderen erforderlichen und empfohlenen Sicherheitsausrüstungen? Siehe Abschnitt 2. Es liegt in Ihrer Verantwortung, sich mit den Gesetzen der Bereiche, in denen Sie fahren, vertraut zu machen und alle geltenden Gesetze einzuhalten.
3. Wissen Sie wie Sie Ihre Vorder- und Hinterräder richtig festmachen? Bitte lesen Sie dazu Abschnitt 4.A.1, um ganz sicher zu gehen. Das Fahren mit einem nicht ordnungsgemäß gesicherten Rad kann dazu führen, dass das Rad wackelt oder sich vom Fahrrad löst und dies kann zu schweren Verletzungen oder gar Tod führen.
4. Wenn Ihr Fahrrad über Zehenclips, Riemen oder Klickpedale verfügt, stellen Sie sicher, dass Sie wissen, wie diese funktionieren (siehe Abschnitt 4.E.) Diese Pedale erfordern spezielle Techniken und Fähigkeiten. Befolgen Sie die Anweisungen des Pedalherstellers zur Verwendung, Einstellung und Pflege.
5. Haben Sie "Zehenüberlappung"? Bei kleineren gerahmten Fahrrädern kann Ihr Zeh oder Zehenclip das Vorder- rad berühren, wenn ein Pedal ganz nach vorne tritt und das Rad gedreht wird. ReLesen Sie Abschnitt 4.E., um zu prüfen, ob Sie eine Zehenüberlappung haben.
6. Verfügt Ihr Fahrrad über eine Federung? Falls ja, sehen Sie hierzu bitte Abschnitt 4.F. Die Federung kann die Fahrweise eines Fahrrads verändern. Befolgen Sie die Anweisungen des Herstellers des Federungssystems zur Verwendung, Einstellung und Pflege.
7. Das Platzieren von Fingern im oder um den Kettenbereich herum birgt die Gefahr des Einklemmens und der Verletzung.
8. Beim Umgang mit einem Fahrrad mit Scheibenbremsen nach dem Bremsen auf scharfe Kanten und Restwärme im Scheibenrotor achten.

C. Montage und mechanische Sicherheitsprüfung

Überprüfen Sie vor jeder Fahrt regelmäßig den Zustand Ihres Fahrrads.

Muttern, Bolzen, Schrauben und andere Verbindungselemente: Da die Hersteller eine Vielzahl von Befestigungselementen in verschiedenen Größen und Formen verwenden, die sich oft je nach Modell und Bauteil unterscheiden, kann die richtige Anzugskraft oder das richtige Drehmoment nicht verallgemeinert werden. TUm sicherzustellen, dass die zahlreichen Befestigungselemente an Ihrem Fahrrad korrekt angezogen sind, beziehen Sie sich auf

1/ EINFÜHRUNG

die Spezifikationen des Befestigungsdrehmoments in Anhang D dieses Handbuchs oder auf die Drehmoment-spezifikationen in den Anweisungen des Herstellers des betreffenden Bauteils. Das korrekte Festziehen eines Befestigungselements erfordert einen kalibrierten Drehmomentschlüssel. Ein professioneller Fahrradmechaniker mit einem Drehmomentschlüssel sollte alle Befestigungselemente an Ihrem Fahrrad anziehen. Wenn Sie selbst an Ihrem Fahrrad arbeiten wollen, müssen Sie einen Drehmomentschlüssel und die korrekten Anzugsdrehmomente vom Fahrrad- oder Komponentenhersteller oder von Ihrem Fachhändler verwenden. Wenn Sie eine Anpassung vornehmen müssen, bitten wir Sie, vorsichtig zu sein und die Befestigungen so schnell wie möglich von Ihrem Fachhändler überprüfen zu lassen.



WARNUNG: Die richtige Anzugskraft der Schrauben - Muttern, Bolzen, Schrauben - an Ihrem Fahrrad ist wichtig. Zu wenig Kraft, und der Verschluss kann nicht sicher halten. Zu viel Kraft und der Verschluss kann das Gewinde abziehen, dehnen Gibt es lose Teile oder loses Zubehör? Falls ja, ziehen Sie diese an, deformieren oder brechen. In jedem Fall kann eine falsche Anzugskraft zu einem Bauteilversagen führen, was zum Verlust der Kontrolle und zum Sturz führen kann. Stellen Sie sicher, dass nichts lose ist. Heben Sie das Vorderrad um zwei oder drei Zoll vom Boden ab und lassen Sie es dann auf dem Boden abprallen. Klingt, fühlt oder sieht etwas locker aus? Führen Sie eine visuelle und taktile Inspektion des gesamten Fahrrads durch. Gibt es lose Teile oder Zubehör? Wenn ja, sichern Sie sie. Wenn Sie sich nicht sicher sind, fragen Sie Ihren nächstgelegenen Fachhändler.

Reifen und Räder: Vergewissern Sie sich, dass die Reifen richtig aufgepumpt sind (siehe Abschnitt 4.G.1.) Überprüfen Sie dies, indem Sie eine Hand auf den Sattel, eine Hand auf die Kreuzung von Lenker und Vorbau legen und dann Ihr Gewicht auf das Fahrrad prallen lassen, während Sie auf die Reifenausschläge achten. Vergleichen Sie, was Sie sehen damit wie die Reifen aussehen, wenn diese korrekt aufgepumpt sind und passen Sie diese gegebenenfalls an. Befinden sich die Reifen in gutem Zustand? Drehen Sie jedes Rad langsam und achten Sie auf Schnitte in der Lauffläche und der Seitenwand. Tauschen Sie beschädigte Reifen aus, bevor Sie das Fahrrad fahren. Sind die Räder richtig? Drehen Sie jedes Rad und prüfen Sie auf Bremsabstand und seitliches Taumeln. Wenn ein Rad seitlich leicht wackelt oder an den Bremsbelägen reibt, bringen Sie das Rad zu Ihrem Händler, damit es korrigiert wird.

Vorderrad montieren: Bei Fahrrädern mit V-Bremsen oder Felgenbremse (Details siehe Abschnitt C) ist darauf zu achten, dass die Bremse gelöst ist. Setzen Sie das Rad in die Ausfallenden der Gabel ein.

Achten Sie bei den ersten Tretfahrrädern und den Laufrädern darauf, dass sich die Hakenscheibe an der Außenseite der Gabelbeine befindet und der Haken zur Gabel zeigt. Stecken Sie den Hakenteil der Unterlegscheibe in die Bohrung über dem Ausfallende (Abb. 1). Stellen Sie sicher, dass sich das Rad in der Mitte befindet und ziehen Sie es mit einem 5-mm-Inbusschlüssel mit dem empfohlenen Drehmoment fest.



Abb. 1

Bei Fahrrädern mit Quick Release Achsen den Schnellspanner finden und durch das Rad stecken. Stellen Sie sicher, dass auf beiden Seiten des Rades eine Feder vorhanden ist. Die breiten Teile jeder Feder sollten am weitesten vom Rad entfernt sein. Setzen Sie das Rad in die Ausfallenden der Gabeln ein. Viele bevorzugen die Platzierung des Schnellspannhebels auf die linke Seite. Bei Fahrrädern mit Scheibenbremsen ist es jedoch empfehlenswert, dass der Hebel auf der rechten Seite des Fahrrads sitzt. Stellen Sie bei einer V- oder Felgenbremse sicher, dass die Felge mittig zwischen den Bremsbelägen ausgerichtet ist (siehe Abschnitt 4.C). Stellen Sie bei einer Scheibenbremse sicher, dass die Scheibe mittig zwischen den Bremsbelägen ausgerichtet ist (siehe Abschnitt 4.C) Ziehen Sie die Mutter auf der gegenüberliegenden Seite des Schnellspannhebels fest und schließen Sie dann den Hebel mit festem Druck. Wenn es zu schwer zu schließen ist, lösen Sie die Nuss ein wenig und schließen Sie dies erneut. Bei Fahrrädern mit V-Bremsen oder Felgenbremsen, schließen Sie die Bremse wieder an, sobald das Rad fest sitzt und prüfen Sie, ob die Bremse richtig funktioniert.

1/ EINFÜHRUNG



VORSICHT: Räder und Scheibenrotoren müssen korrekt sein, damit Felgen- und Scheibenbremsen effektiv funktionieren. Das Abrichten von Rädern ist eine Fertigkeit, die spezielle Werkzeuge und Erfahrung erfordert. Versuchen Sie nicht, ein Rad zu richten, es sei denn, Sie haben den Wissen, Erfahrung und Werkzeuge, um die Arbeit richtig zu durchzuführen.

Sind die Felgen sauber und unbeschädigt? Stellen Sie sicher, dass die Felgen am Reifenwulst sauber und unbeschädigt sind und, falls Sie Felgenbremsen haben, auch entlang der Bremsfläche. Vergewissern Sie sich, dass die Anzeigemarkierung für Felgenverschleiß an keiner Stelle der Felge sichtbar ist. Achten Sie bei Scheibenbremsen darauf, dass die Bremscheiben und Bremsbeläge nicht beschädigt oder mit Öl verschmutzt sind.



WARNHINWEIS: Fahrradfelgen sind Verschleißteile. Fragen Sie Ihren Fachhändler nach Radfelgen- und Scheibenverschleiß. Einige Felgen haben eine Felgenverschleißanzeige, die sichtbar wird, wenn sich die Bremsfläche der Felge abnutzt. Eine sichtbare Felgenverschleißanzeige an der Seite der Felge ist ein Zeichen dafür, dass die Felge ihre maximale Lebensdauer erreicht hat. Wenn Sie ein Rad oder einen Scheibenrotor am Ende seiner Nutzungsdauer verwenden, kann dies zu einem Ausfall des Rads führen, wodurch Sie die Kontrolle verlieren und stürzen können.

Bremsen: Die Bremsen müssen nach den Vorschriften des jeweiligen Landes eingestellt werden. Es ist sehr wichtig für Ihre Sicherheit, dass Sie lernen und sich daran erinnern, welcher Bremshebel welche Bremse an Ihrem Fahrrad steuert. Traditionell steuert im Vereinigten Königreich der rechte Bremshebel die Vorderradbremse und der linke Bremshebel die Hinterradbremse. Um sicherzustellen, dass die Bremsen Ihres Fahrrads richtig eingestellt sind, drücken Sie einen Bremshebel und schauen Sie, welche Bremse, vorne oder hinten, einrastet. Wiederholen Sie dies mit dem anderen Bremshebel.

Die Bremsen auf ordnungsgemäßen Betrieb prüfen (siehe 4.C.) Drücken Sie die Bremshebel. Sind die Brems-Schnellspanner geschlossen? Sind alle Steuerkabel an richtiger Stelle? Bei Felgenbremsen: berühren die Bremsklötze die Radfelge direkt und haben vollen Kontakt zur Felge? Bei Scheibenbremsen: berühren die Bremsklötze den Rotor und kommen vollständig mit dem Rotor in Kontakt? Beginnen die Bremsen innerhalb eines Zentimeters der Bremshebelbewegung einzugreifen? Können Sie die volle Bremskraft aufbringen, ohne dass die Hebel den Lenker berühren? Wenn nicht, müssen Ihre Bremsen eingestellt werden. Fahren Sie nicht mit dem Fahrrad, bis die Bremsen von einem professionellen Mechaniker richtig eingestellt sind. Radrückhaltesystem: Stellen Sie sicher, dass Vorder- und Hinterrad richtig gesichert sind. Siehe Abschnitt 4.A.

Sattelstütze: Wenn Ihre Sattelstütze mit einem überzentrierten Nockenverschluss zur einfachen Höhenverstellung ausgestattet ist, überprüfen Sie, ob sie richtig eingestellt ist und sich in der verriegelten Position befindet. Siehe Abschnitt 4.B.

Lenker richtig einstellen: (siehe Abb. 2) Der Lenker muss an das Fahrrad montiert werden. Lösen Sie die 4 Schrauben an der Vorderseite des Vorbaus und nehmen Sie die Frontplatte ab, um den Lenker mittig auf dem Vorbau zu positionieren. Beachten Sie hierzu bitte die Rillen am Lenker, die die Mitte kennzeichnen. Prüfen Sie als nächstes, dass der Lenker gerade sitzt. Lösen Sie die Seitenschrauben mit einem Inbusschlüssel. Nehmen Sie die Gummikappe aus der Gewindeschale und benutzen Sie den Inbusschlüssel. Positionieren Sie den Lenker so, dass der Vorbau sich nach dem Vorderrad ausrichtet. Ziehen Sie danach zuerst die Schraube für den oberen Kappenkopf fest, bevor Sie mit den beiden Schrauben seitlich des Vorbaus fortfahren. Danach die Gummikappe wieder anbringen.



Montage des Sattels: Um die Höhe des Sattels einzustellen, lösen Sie den Schnellspannhebel an der Sattelstützklemme oder lösen Sie, je nach Fahrrad, die Innensechskantschraube. Heben oder senken Sie den Sattel so, dass

1/ EINFÜHRUNG

dieser die gleiche Höhe wie das Innenbein Ihres Kindes hat, schließen Sie dann den Schnellspannhebel oder ziehen Sie die Innensechskantschraube wieder fest (siehe Abschnitt 3B für weitere Details).

Lenker- und Sattelausrichtung: Vergewissern Sie sich, dass Sattel und Lenkervorbau parallel zur Mittellinie des Fahrrads stehen und so fest eingespannt sind, dass Sie sie nicht verdrehen können. Siehe dazu Abschnitte 3.B. und 3.C.

Lenkerenden: Stellen Sie sicher, dass die Lenkergriffe sicher und in gutem Zustand sind. Wenn nicht, bitten Sie Ihren Fachhändler, diese auszutauschen. Stellen Sie sicher, dass die Lenkerenden und Verlängerungen zusammengesteckt sind. Wenn nicht, bitten Sie bitte Ihren Fachhändler, dies zu tun, bevor Sie fahren. Wenn der Lenker über Lenkerendverlängerungen verfügt, vergewissern Sie sich, dass diese so fest angezogen sind, dass Sie diese nicht verdrehen können.

Anbringen des vorderen Reflektors: Um den vorderen Reflektor zu montieren, bringen Sie den Reflektor an der Klemme an (Abb. 3). Schraube abnehmen, so dass der Kragen um den Lenker passt. Stellen Sie sicher, dass der Reflektor nach vorne zeigt und ziehen Sie die Schraube wieder an.



Abb. 3

Anbringen des hinteren Reflektors: Um den hinteren Reflektor zu montieren, bringen Sie den Reflektor an der Klemme (Abb. 4) an. Befestigen Sie den Reflektor wie in der Abbildung gezeigt am Sattel, wobei darauf zu achten ist, dass er nach hinten zeigt (Abb. 5).



Abb. 4



Abb. 5

Pedale montieren: Die Pedale sind vorgefettet und rechts und links sind markiert. Setzen Sie das rechte Pedal in den rechten Kurbelarm (auf der Kettenseite) und drehen Sie dieses zur Anpassung im Uhrzeigersinn. Führen Sie das linke Pedal in den linken Kurbelarm ein und drehen Sie es entgegen den Uhrzeigersinn. Der Schraubenschlüssel wird normalerweise zunächst nicht benötigt - schrauben Sie die Pedale mit den Fingern ein und ziehen Sie diese dann mit einem 15-er Schraubenschlüssel fest. Vermeiden Sie zu festes Anziehen mit dem Schraubenschlüssel.

Montage der Klingel: Um die Klingel zu montieren, lösen Sie die Schraube, so dass der Kragen um den Lenker passt. Positionieren Sie es so, dass der Daumen des Fahrers die Klingel leicht erreichen kann, dann ziehen Sie die Schraube wieder fest.



WARNHINWEIS: Lose oder beschädigte Lenkergriffe, Endkappen oder Verlängerungen sollten ausgetauscht werden, da sie die Enden des Lenkers freilegen können. Nichtbeachtung birgt erhebliches Risiko, da dies zu Kontrollverlust, Stürzen und Verletzungen führen kann. Lenker oder Verlängerungen ohne Endkappen können Schnittwunden verursachen und selbst bei einem ansonsten leichten Sturz zu schweren Verletzungen führen. Dieser Warnhinweis gilt besonders für Kinderfahrräder bei denen der Schutz an Lenkern speziell regelmäßig überprüft werden sollte.

2/ SICHERHEITSPRÜFUNG

WICHTIGER SICHERHEITSHINWEIS:

Bitte lesen Sie sich auch die wichtigen Informationen zur Lebensdauer Ihres Fahrrads und seiner Komponenten in Anhang B auf Seite 44 aufmerksam durch und machen Sie sich damit vertraut.

D. Erste Fahrt

Wenn Sie Ihre erste Fahrt mit Ihrem neuen Fahrrad unternehmen, empfehlen wir, dass Sie sich von Autos, anderen Radfahrern, Hindernissen oder Gefahren fernhalten. Ziel ist es, sich mit den Bedienelementen, Funktionen und der Leistung Ihres neuen Fahrrads vertraut zu machen. Machen Sie sich mit der Bremswirkung des Fahrrades vertraut (siehe Abschnitt 4.C.). Stellen Sie sicher, dass die Bremsen gemäß den geltenden Landesgesetzen eingestellt sind. In Großbritannien wird die Hinterradbremse durch den linken Bremshebel und die vordere Bremse durch den rechten Bremshebel betätigt. Testen Sie die Bremsen bei langsamer Geschwindigkeit, indem Sie Ihr Gewicht nach hinten verlagern und vorsichtig die Bremsen betätigen, zuerst die Hinterradbremse. Plötzliches oder übermäßiges Anziehen der Vorderradbremse könnte Sie über den Lenker werfen. Zu festes Bremsen kann ein Rad blockieren, was unter Umständen dazu führt, dass Sie die Kontrolle verlieren und stürzen. Schleudern ist ein Beispiel dafür, was passieren kann, wenn ein Rad blockiert.

Wenn Ihr Fahrrad über Pedalhaken oder Klickpedale verfügt, üben Sie das Ein- und Aussteigen aus den Pedalen. Siehe dazu Absatz B.4. oben und Abschnitt 4.E.4. Wenn Ihr Fahrrad eine Federung hat, machen Sie sich damit vertraut, wie die Federung auf die Bremswirkung und die Position Ihres Körpers reagiert. Siehe Abschnitt B.6. oben und Abschnitt 4.F.

Üben Sie das Schalten / Wechseln der Gänge (siehe Abschnitt 4.D.) Schalten Sie niemals rückwärts, noch treten Sie unmittelbar nach dem Betätigen des Schalters rückwärts. Dies könnte die Kette blockieren und ernsthaften Schaden am Fahrrad verursachen am Fahrrad.

Überprüfen Sie die Handhabung und das Ansprechverhalten des Fahrrads, sowie den Komfort. Wenn Sie irgendwelche Fragen haben, oder wenn Sie das Gefühl haben, dass das Fahrrad nicht so ist, wie es sein sollte, fragen Sie Ihren Händler bevor Sie wieder fahren.

A. Die Grundlagen



WARNHINWEIS: Der Bereich, in dem Sie fahren, erfordert möglicherweise bestimmte Sicherheitsvorrichtungen. Es liegt in Ihrer Verantwortung, sich mit den Gesetzen des Gebietes, in dem Sie fahren, vertraut zu machen und alle anwendbaren Gesetze einzuhalten, einschließlich ordnungsgemäßer Ausrüstung für sich und Ihr Fahrrad, wie es das Gesetz verlangt.

Beachten Sie alle örtlichen Fahrradgesetze und -vorschriften. Beachten Sie die Vorschriften über Fahrradbeleuchtung, Fahrradfreigabe, Fahrten auf Bürgersteigen, Gesetze über die Benutzung von Radwegen und Wegen, Helmgesetze, Kindertransportgesetze und spezielle Fahrradverkehrsgesetze. Es liegt in Ihrer Verantwortung, die Gesetze zu kennen und zu befolgen.

PROTECT YOUR HEAD



Abb. 6

1. Tragen Sie immer einen Fahrradhelm, der den neuesten Zertifizierungsstandards entspricht und für Ihre Fahrweise geeignet ist. Befolgen Sie immer die Anweisungen des Helmerstellers für Passform, Gebrauch und Pflege Ihres Helms. Viele schwere Fahrradverletzungen beinhalten Kopfverletzungen, die vermieden werden könnten, wenn der Fahrer einen geeigneten Helm getragen hätte. (siehe Abb. 6)



WARNHINWEIS: Das Fahren ohne Helm kann zu schwerwiegenden Verletzungen oder gar Tod führen.

2/ SICHERHEITSPRÜFUNG

2. Führen Sie immer den mechanischen Sicherheitscheck (Abschnitt 1.C.) durch, bevor Sie auf ein Fahrrad steigen.
3. Machen Sie sich gründlich mit den Bedienelementen Ihres Fahrrads vertraut: Bremsen (Abschnitt 4.C.) Achten Sie darauf, dass sie gemäß den geltenden Landesgesetzen korrekt ausgerichtet sind. Pedale (Abschnitt 4.E.) Schalten (Abschnitt 4.D.)
4. Achten Sie darauf, Körperteile und andere Gegenstände von den scharfen Zähnen der Kettenblätter, der beweglichen Kette, den drehenden Pedalen und Kurbeln, fig.6 und den sich drehenden Rädern Ihres Fahrrads fernzuhalten.
5. Tragen Sie immer:
 - Schuhe, die auf den Füßen bleiben und die Pedale greifen. Stellen Sie sicher, dass die Schnürsenkel nicht in bewegliche Teile gelangen können, und fahren Sie niemals barfuß oder in Sandalen.
 - Helle, sichtbare Kleidung, die nicht so locker ist, dass sie sich im Fahrrad verfangt oder an Gegenständen am Straßen- oder Wegrand hängenbleibt.
 - Schutzbrillen, zum Schutz vor Schmutz, Staub und Insekten - getönt, wenn die Sonne scheint und ungetönt, wenn nicht.
6. Keine Sprünge mit dem Fahrrad. Das Springen mit einem Fahrrad, insbesondere mit einem BMX oder Mountainbike, kann das Fahrrad und seine Komponenten enorm und unvorhersehbar beanspruchen. Fahrer, die mit ihren Fahrrädern springen, riskieren ernsthafte Schäden und Verletzungen. Bevor Sie versuchen, zu springen, Stunts oder Rennen mit Ihrem Fahrrad durchzuführen, lesen und verstehen Sie bitte Abschnitt 2.F.
7. Fahren Sie mit einer Geschwindigkeit, die den Bedingungen entspricht. Höhere Geschwindigkeit birgt größeres Risiko.

B. Fahrsicherheit

1. Befolgen Sie alle Straßenverkehrsvorschriften.
2. Respektieren Sie die Rechte von Autofahrern, Fußgängern und anderen Radfahrern.
3. Fahren Sie defensiv und bedenken Sie mögliche Gefahren. Gehen Sie immer davon aus, dass andere Verkehrsteilnehmer und Fußgänger Sie nicht sehen.
4. Fahren Sie vorausschauend, um rechtzeitig ausweichen zu können:
 - Fahrzeuge, die verlangsamen oder abbiegen, auf die Straße oder die Fahrspur vor Ihnen einfahren oder hinter Ihnen auffahren.
 - Sich öffnende Autotüren.
 - Fußgänger, die auf die Straße treten.
 - Kinder oder Haustiere, die nahe der Straße spielen.
 - Schlaglöcher, Schachtabdeckungen, Eisenbahnschienen, Dehnungsfugen, Straßen- oder Pflasterbau, Schutt und andere Hindernisse, die dazu führen können, dass Sie in den Verkehr einfahren, sich am Rad verfangen oder einen Unfall verursachen.
 - Die vielen anderen Gefahren und Ablenkungen, die bei einer Fahrradtour auftreten können.
5. Fahren Sie auf ausgewiesenen Fahrradspuren, wenn verfügbar, auf ausgewiesenen Radwegen oder so nah wie möglich am Straßenrand in Fahrtrichtung oder gemäß den örtlichen Gesetzen.
6. Halten Sie an Stoppschildern und Ampeln an, verlangsamen und schauen Sie an Straßenkreuzungen in beide Richtungen. Denken Sie daran, dass ein Fahrrad bei einer Kollision mit einem Kraftfahrzeug schlechter abschneidet, also seien Sie bereit, auch bei Vorfahrt Ihrerseits, nachzugeben.
7. Verwenden Sie zugelassene Handzeichen zum Drehen und Stoppen.
8. Fahren Sie niemals mit Kopfhörern. Diese maskieren Verkehrsgeräusche und Rettungswagensirenen, lenken Sie davon ab, sich auf das zu konzentrieren, was vor sich geht, und die Drähte können sich in den beweglichen Teilen des Fahrrads verfangen, wodurch Sie die Kontrolle verlieren können.
9. Befördern Sie niemals einen Beifahrer, es sei denn, es handelt sich um ein kleines Kind, das einen zugelassenen Helm trägt und in einem korrekt montierten Kindersitz oder in einem Kinderanhänger sitzt.
10. Tragen Sie niemals Gegenstände, die Ihr Sichtfeld oder Ihre vollständige Kontrolle über das Fahrrad behindern oder sich in den beweglichen Teilen des Fahrrades verfangen könnten.

2/ SICHERHEITSPRÜFUNG

11. Halten Sie sich nie an einem anderen Fahrzeug fest.
12. Führen Sie keine Stunts, Wheelies oder Sprünge durch. Wenn Sie trotzdem beabsichtigen, Stunts, Wheelies, Sprünge oder Rennen mit Ihrem Fahrrad zu machen, lesen Sie bitte Abschnitt 2.F. Downhill-, Stunt- oder Wettkampffahren. Denken Sie sorgfältig über Ihre Fähigkeiten nach, bevor Sie sich entscheiden, die großen Risiken einzugehen, die mit diesen Fahrstilen einhergehen.
13. Schlängeln Sie sich nicht durch den Verkehr oder machen Sie keine Bewegungen, die andere Verkehrsteilnehmer überraschen könnten.
14. Seien Sie wachsam und gewähren Sie Vorfahrt.
15. Fahren Sie niemals unter dem Einfluss von Alkohol oder Drogen.
16. Wenn möglich, vermeiden Sie Radfahren bei schlechtem Wetter und wenn die Sichtverhältnisse schlecht sind, wie bei Dämmerung, Dunkelheit oder bei extremer Müdigkeit. Jede dieser Bedingungen erhöht das Unfallrisiko.

C. Sicherheit im Gelände

Wir empfehlen, dass Kinder nur in Begleitung eines Erwachsenen auf unwegsamem Gelände fahren.

1. Die unterschiedlichen Bedingungen und Gefahren des Geländes erfordern besondere Aufmerksamkeit und besondere Fähigkeiten. Beginnen Sie langsam auf einfachem Gelände und bauen Sie dann Ihre Fähigkeiten auf. Wenn Ihr Fahrrad eine Federung hat, erhöht die erhöhte Geschwindigkeit, die Sie entwickeln können, auch Ihr Risiko für Kontrollverlust und Sturz. Lernen Sie, wie Sie mit Ihrem Fahrrad sicher umgehen, bevor Sie erhöhte Geschwindigkeit oder schwieriges Terrain ausprobieren.
2. Geeignete Sicherheitskleidung und -ausrüstung tragen.
3. Fahren Sie nicht alleine in abgelegenen Gebieten. Stellen Sie sicher, dass jemand weiß, wohin Sie fahren und wann Sie voraussichtlich zurückkommen.
4. Tragen Sie immer eine Identifikation, damit die Leute wissen, wer Sie im Falle eines Unfalls sind. Nehmen Sie auch immer etwas Geld für Essen, ein Getränk oder einen Notruf mit.
5. Geben Sie Fußgängern und Tieren Vorfahrt. Fahren Sie so, dass Sie diese nicht erschrecken oder gefährden, und geben Sie ihnen genug Platz, damit deren unerwarteten Bewegungen Sie nicht gefährden.
6. Seien Sie immer vorbereitet. Wenn etwas schief geht, während Sie im Gelände unterwegs sind, ist möglicherweise keine Hilfe in Ihrer Nähe.
7. Bevor Sie versuchen, zu springen, Stunts oder Rennen mit Ihrem Fahrrad durchzuführen, lesen und verstehen Sie bitte Abschnitt 2.F.

Off-Road-Respekt

Befolgen Sie die örtlichen Gesetze, die regeln, wo und wie Sie im Gelände fahren dürfen, und respektieren Sie Privateigentum. Sie teilen die Route möglicherweise mit Anderen - Wanderern, Reitern und anderen Radfahrern. Respektieren Sie deren Rechte. Bleiben Sie auf dem ausgewiesenen Radweg, falls vorhanden. Treiben Sie die Erosion nicht voran, indem Sie im Schlamm fahren oder unnötig rutschen. Stören Sie die Tierwelt nicht, indem Sie Abkürzungen durch Vegetation oder Ströme vermeiden. Es liegt in Ihrer Verantwortung, Ihre Auswirkungen auf die Umwelt zu minimieren. Hinterlassen Sie alles so, wie Sie es vorgefunden haben.

D. Fahren im nassen Wetter



WARNUNG: Nasses Wetter beeinträchtigt die Traktion, das Bremsen und die Sicht, sowohl für den Radfahrer als auch für andere Fahrzeuge auf der Straße. Das Unfallrisiko ist bei Nässe drastisch erhöht. Bei Nässe wird die Bremskraft Ihrer Bremsen (wie auch die Bremsen anderer Fahrzeuge) drastisch reduziert und Ihre Reifen greifen nicht so gut. Das macht es schwieriger, die Geschwindigkeit zu kontrollieren und es ist einfacher die Kontrolle zu verlieren. Um sicherzustellen, dass Sie bei Nässe sicher abbremsen und anhalten können, fahren Sie langsamer und bremsen Sie früher und langsamer als bei Trockenheit. Siehe auch Abschnitt 4.C.

2/ SICHERHEITSPRÜFUNG

E. Nachts Fahren

Nachts Fahrrad fahren ist viel gefährlicher als tagsüber zu fahren. Ein Radfahrer ist für Autofahrer und Fußgänger sehr schwer zu sehen. Deshalb sollten Kinder niemals im Morgengrauen, in der Dämmerung oder in der Nacht fahren. Erwachsene, die das stark erhöhte Risiko des Fahrens in der Morgendämmerung, in der Abenddämmerung oder in der Nacht in Kauf nehmen, müssen sowohl beim Fahren als auch bei der Wahl der Ausrüstung besondere Sorgfalt walten lassen, um dieses Risiko zu verringern. Fragen Sie Ihren Fachhändler nach Sicherheitsausrüstung für Nachtfahrten.



WARNHINWEIS: Reflektoren sind kein Ersatz für die erforderlichen Leuchten. Das Fahren in der Morgendämmerung, in der Dämmerung, in der Nacht oder mit schlechter Sicht ohne ausreichende Fahrradbeleuchtung und ohne Rückstrahler ist gefährlich und kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen.

Fahrrad-Reflektoren sind so konzipiert, dass sie Autolichter und Straßenlaternen so aufnehmen und reflektieren, dass Sie als beweglicher Radfahrer gesehen und erkannt werden können.



ACHTUNG: Überprüfen Sie regelmäßig die Reflektoren und ihre Befestigungswinkel, um sicherzustellen, dass sie sauber, gerade, unversehrt und sicher montiert sind. Beschädigte Reflektoren ersetzen und verbogene oder lose Reflektoren richten oder festziehen. Die Halterungen der vorderen und hinteren Reflektoren sind oft als Bremspreizkabelsicherungen ausgeführt, die verhindern, dass sich das Spreizkabel auf der Reifenlauffläche verfängt, wenn das Kabel aus dem Joch springt oder bricht. **WARNUNG:** Entfernen Sie nicht die vorderen oder hinteren Reflektoren oder Reflektorhalterungen von Ihrem Fahrrad. Sie sind ein integraler Bestandteil des Sicherheitssystems des Motorrads. Das Entfernen der Reflektoren reduziert Ihre Sichtbarkeit für andere. Die Reflektorhalterungen können Sie bei einem Ausfall des Bremsseils vor einem Einklemmen des Bremsseils am Reifen schützen. Wenn ein Bremszug am Reifen einrastet, kann es zum plötzlichen Anhalten des Rades kommen, wodurch Sie die Kontrolle verlieren und stürzen können.

Wenn Sie sich entscheiden, unter schlechten Sichtverhältnissen zu fahren, sollten Sie sicherstellen, dass Sie alle örtlichen Gesetze zum Fahren in der Nacht einhalten und die folgenden dringend empfohlenen zusätzlichen Vorsichtsmaßnahmen beachten:

- Kaufen und installieren Sie batteriebetriebene oder generatorbetriebene Front- und Rücklichter, die alle Vorschriften erfüllen und ausreichende Sicht bieten.
- Tragen Sie helle, reflektierende Kleidung und Accessoires, wie eine reflektierende Weste, reflektierende Arm- und Beinbänder, reflektierende Streifen auf Ihrem Helm, blinkende Lichter an Ihrem Körper und / oder Ihrem Fahrrad. Jedes reflektierende Gerät oder jede Lichtquelle, die sich bewegt, wird dazu beitragen, sich nähernde Autofahrer, Fußgänger und andere Verkehrsteilnehmer zu alarmieren.
- Stellen Sie sicher, dass Ihre Kleidung oder Gegenstände, die Sie auf dem Fahrrad tragen, keinen Reflektor oder Licht behindern.
- Vergewissern Sie sich, dass Ihr Fahrrad mit korrekt positionierten und fest montierten Reflektoren ausgestattet ist.

Beim Radfahren im Morgengrauen, in der Abenddämmerung oder bei Nacht:

- Fahren Sie langsam.
- Vermeiden Sie dunkle Bereiche und Bereiche mit starkem oder schnellem Verkehr.
- Vermeiden Sie Gefahren auf der Straße.
- Wenn möglich, fahren Sie auf bekannten Routen.

Beim Fahren im Verkehr:

- Verhalten Sie sich berechenbar. Fahren Sie so, dass andere Verkehrsteilnehmer die Sie sehen und Ihre Bewegungen vorhersagen können.
- Seien Sie aufmerksam. Fahren Sie defensiv und erwarten Sie das Unerwartete.
- Wenn Sie planen, regelmäßig im Straßenverkehr zu fahren, fragen Sie Ihren Fachhändler nach Fahrsicherheitskursen oder einer guten Informationsquelle zur Verkehrssicherheit.

2/ SICHERHEITSPRÜFUNG

F. Extremes, Stunt- oder Fahren bei Wettbewerben

Extremes oder aggressives Fahren ist gefährlich und Sie gehen freiwillig ein stark erhöhtes Verletzungs- oder Todesrisiko ein.

Nicht alle Fahrräder sind für extremes Fahren ausgelegt, und diejenigen, die dafür ausgelegt sind, eignen sich nicht unbedingt für alle Arten von aggressivem Fahren. Erkundigen Sie sich bei Ihrem Händler über die Eignung Ihres Fahrrades.

Wenn Sie bergab fahren, können Sie die von Motorrädern erreichten Geschwindigkeiten erreichen und sind daher mit ähnlichen Gefahren und Risiken konfrontiert. Stellen Sie sicher, dass Ihr Fahrrad in einwandfreiem Zustand ist.

Beraten Sie sich mit erfahrenen Fahrern oder offiziellen Beratern (falls im Wettkampf) über die Bedingungen und tragen Sie geeignete Schutzausrüstung wie einen Integralhelm, Volfingerhandschuhe und Körperpanzer. Es liegt in Ihrer Verantwortung, eine angemessene Ausrüstung zu haben und mit den Kursbedingungen vertraut zu sein.



WARNHINWEIS: Obwohl viele Kataloge, Anzeigen und Artikel Fahrer zeigen, die extrem fahren, ist diese Aktivität extrem gefährlich, erhöht das Risiko von Verletzungen oder Tod und erhöht die Schwere von Verletzungen. Denken Sie daran, dass die abgebildete Aktivität von Profis mit langjährigem Training und viel Erfahrung durchgeführt wird. Kennen Sie Ihre Grenzen und tragen Sie immer einen Helm und andere geeignete Sicherheitsausrüstung. Selbst mit modernster Schutzausrüstung könnten Sie beim Springen, Stunt-Fahren, Downhill-Tempo oder im Wettkampf schwer verletzt oder getötet werden.



WARNUNG: Fahrräder und Fahrradteile haben Einschränkungen in Bezug auf Festigkeit und Integrität und diese Art des Fahrens kann diese Grenzen überschreiten.

Wir empfehlen gegen diese Art des Fahrens wegen der erhöhten Risiken, aber wenn Sie sich dazu entscheiden, das Risiko einzugehen, so beachten Sie bitte folgende Hinweise:

- Nehmen Sie zuerst Unterricht von einem kompetenten Lehrer.
- Beginnen Sie mit einfachen Übungen und entwickeln Sie langsam Ihre Fähigkeiten, bevor Sie schwierigere oder gefährlichere Fahrten versuchen.
- Benutzen Sie nur die dafür vorgesehenen Bereiche für Stunts, Sprünge, Rennen oder schnelle Abfahrten.
- Tragen Sie einen Integralhelm, Sicherheitspolster und andere Schutzausrüstung.
- Verstehen und erkennen Sie, dass die Belastungen, die Ihrem Fahrrad durch diese Art von Aktivität auferlegt werden, Teile des Fahrrads beschädigen oder brechen können und die Garantie ungültig machen.
- Bringen Sie Ihr Fahrrad zu Ihrem Fachhändler, wenn etwas kaputt geht oder sich verbogen hat. Fahren Sie nicht mit dem Fahrrad, wenn Teile davon beschädigt sind.
- Wenn Sie mit Geschwindigkeit bergab fahren, Stunts durchführen oder im Wettkampf fahren, seien Sie sich den Grenzen Ihrer Fähigkeiten und Erfahrung bewusst. Letztendlich ist die Vermeidung von Verletzungen Ihre Verantwortung.

G. Komponenten austauschen oder Zubehör hinzufügen

Es gibt viele Komponenten und Zubehörteile, um den Komfort, die Leistung und das Aussehen Ihres Fahrrads zu verbessern. Wenn Sie jedoch Komponenten austauschen oder Zubehörteile hinzufügen, tun Sie dies auf eigenes Risiko. Möglicherweise haben wir diese Komponente oder dieses Zubehörteil nicht auf Kompatibilität, Zuverlässigkeit oder Sicherheit an Ihrem Fahrrad getestet. Vergewissern Sie sich vor der Installation von Komponenten oder Zubehörteilen, einschließlich Reifen unterschiedlicher Größe, dass diese mit Ihrem Fahrrad kompatibel sind, indem Sie sich mit Ihrem Händler in Verbindung setzen. Lesen, verstehen und befolgen Sie die Anweisungen, die den Produkten beiliegen, die Sie für Ihr Fahrrad kaufen. Siehe dazu auch Anhang A und B.

3/ ANPASSUNG



WARNHINWEIS: Die Nichtbeachtung der Kompatibilität oder der ordnungsgemäßen Installation, Bedienung und Wartung von Komponenten oder Zubehörteilen kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.



WARNHINWEIS: Wenn Sie die Komponenten an Ihrem Fahrrad mit anderen als Original-Ersatzteilen austauschen, kann dies die Sicherheit Ihres Fahrrads beeinträchtigen und zum Erlöschen der Garantie führen. Beispielsweise müssen Ersatzgabeln den gleichen Gabelschaft-Innendurchmesser haben wie die, mit denen das Fahrrad ursprünglich ausgestattet wurde. Erkundigen Sie sich bei Ihrem Fachhändler, bevor Sie Komponenten an Ihrem Fahrrad austauschen.

HINWEIS: Die richtige Passform ist ein wesentliches Element für Sicherheit, Leistung und Komfort beim Radfahren. Um Anpassungen an Ihrem Fahrrad vornehmen zu können, die Ihrem Körperbau und Ihren Fahrbedingungen entsprechen, sind Erfahrung, Geschicklichkeit und Spezialwerkzeuge erforderlich.

Bitte Sie immer Ihren Fachhändler, die Einstellungen vorzunehmen. Falls Sie aber selbst über die entsprechende Erfahrung, Fertigkeit und Werkzeuge verfügen, bitten Sie immer Ihren Fachhändler, Ihre Arbeit vor der Fahrt zu überprüfen.



WARNHINWEIS: Stellen Sie sicher, dass die Sitzposition so eingestellt ist, dass die Füße eines sitzenden Fahrers den Boden berühren können. Dieser Warnhinweis gilt besonders für Kinder. Wenn Ihr Fahrrad nicht richtig passt, können Sie die Kontrolle verlieren und stürzen. Wenn das neue Fahrrad nicht richtig passt, fragen Sie bitte Ihren Fachhändler dieses umzutauschen, bevor Sie damit fahren.

A. Überstandhöhe

1. Fahrräder mit Diamantrahmen

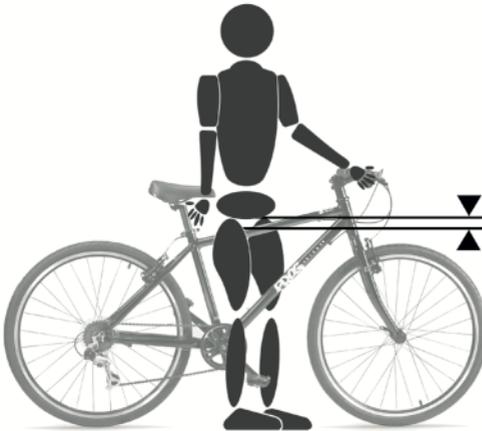


Abb. 7

Die Überstandhöhe ist das Grundelement der Fahrradpassung (siehe Abb. 7). Damit wird der Abstand zwischen der höchsten Stelle des Fahrradrahmens und der Stelle bezeichnet, an der sich Ihr Schritt befindet, wenn Sie über Ihrem Fahrrad stehen.

Zur Überprüfung der korrekten Überstandhöhe tragen Sie Ihre Radfahrerschuhe und stehen Sie über Ihrem Fahrrad und hüpfen auf Ihren Fersen. Wenn Ihr Schritt den Rahmen berührt, ist das Fahrrad zu groß für Sie. Ein Fahrrad, das Sie auf Straßen und nicht im Gelände fahren, sollte Ihnen eine Mindestüberstandshöhe von 5 cm bieten. Ein Fahrrad, das Sie auf ungepflasterten Flächen fahren,

sollte Ihnen mindestens 7,5 cm Freiraum bieten. Ein Fahrrad fürs Gelände sollte Ihnen mindestens 10 cm Freiraum geben.

2. Fahrräder mit Durchstiegsrahmen

Die Überstandhöhe gilt nicht für Fahrräder mit Durchstiegsrahmen. Stattdessen wird das Grenzmaß durch den Sattelhöhenbereich bestimmt. Sie müssen Ihre Sattelposition wie unter B beschrieben einstellen können, ohne

3/ ANPASSUNG

die Grenzen zu überschreiten, die durch die Höhe der Sitzrohroberseite und die Markierung "Minimum Insertion (Minimaler Einsatz)" oder "Maximum Extension (Maximale Verlängerung)" an der Sattelstütze vorgegeben sind.

B. Sattelposition

Die richtige Einstellung des Sattels ist ein wichtiger Faktor, um die Leistung und den Komfort Ihres Fahrrads zu maximieren. Wenn die Sattelposition für Sie nicht bequem ist, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler. Der Sattel kann auf drei Arten eingestellt werden:

1. Höhen- und Tiefeneinstellung. Zur Überprüfung der korrekten Sattelhöhe (siehe Abb. 8):



Abb. 8

- Setzen Sie sich auf den Sattel;
- Setzen Sie eine Ferse auf ein Pedal;
- Drehen Sie die Kurbel, bis sich das Pedal mit der Ferse in der unteren Position befindet

Wenn Ihr Bein nicht vollständig gerade ist, muss Ihre Sattelhöhe angepasst werden. Wenn Sie Ihre Hüften schaukeln müssen, damit Ihre Ferse das Pedal erreichen kann, ist der Sattel zu hoch. Wenn Ihr Bein, mit der Ferse auf dem Pedal, im Knie gebeugt ist, ist der Sattel zu niedrig.

Bitte Sie Ihren Fachhändler, den Sattel für Ihre optimale Sitzposition einzustellen und Ihnen zu zeigen, wie Sie diese Einstellung vornehmen können. Bitte Sie Ihren Fachhändler, den Sattel für Ihre optimale Sitzposition einzustellen und Ihnen zu zeigen, wie Sie diese Einstellung vornehmen können.

- Lösen Sie die Sattelstützenklemme
- Heben oder senken Sie die Sattelstütze im Sitzrohr
- Stellen Sie sicher, dass der Sattel gerade ist
- Ziehen Sie die Sattelstützenklemme wieder mit dem empfohlenen Drehmoment fest (siehe Anhang D).

Wenn sich der Sattel in der richtigen Höhe befindet, stellen Sie sicher, dass die Sattelstütze nicht über die Markierung "Minimum Insertion (Minimaler Einsatz)" oder "Maximum Extension (Maximale Verlängerung)" hinaus aus dem Rahmen herausragt (siehe Abb. 9).

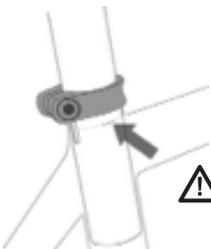


Abb. 9

HINWEIS: Einige Fahrräder haben als zusätzlichen Sicherheitsfunktion ein Sichtloch im Sitzrohr, damit Sie erkennen können, ob die Sattelstütze weit genug in das Sitzrohr eingesetzt ist. Wenn Ihr Fahrrad über ein solches Sichtloch verfügt, verwenden Sie bitte dieses anstelle der Markierung "Minimum Insertion" oder "Maximum Extension", um sicherzustellen, dass die Sattelstütze weit genug in das Sitzrohr eingesetzt und somit sichtbar ist.



WARNHINWEIS: Wenn Ihre Sattelstütze nicht wie unter B.1 beschrieben richtig in das Sattelrohr eingesetzt ist, kann die Sattelstütze brechen, was zum Verlust der Kontrolle und zum Sturz führen kann.

2. Vorder- und Rückeneinstellung. Der Sattel kann nach vorne oder hinten verstellt werden, um die optimale Position auf dem Rad zu erreichen. Bitte Sie Ihren Fachhändler, den Sattel für Ihre optimale Sitzposition einzustellen und Ihnen zu zeigen, wie Sie diese Einstellung vornehmen können. Wenn Sie selbst die Vorder- und Rückeneinstellung vornehmen wollen, stellen Sie sicher, dass der Klemmmechanismus auf dem geraden Teil der Sattelschienen klemmt und den gebogenen Teil der Schienen nicht berührt, und dass Sie das empfohlene Drehmoment auf die Klemmbefestigung(en) anwenden (siehe Anhang D).

3/ ANPASSUNG

3. Einstellung Sattelwinkel. Die meisten Menschen bevorzugen einen horizontalen Sattel, aber manche Fahrer wollen die Sattelnase ein wenig nach oben oder unten geneigt. Ihr Fachhändler kann den Sattelwinkel anpassen oder Ihnen zeigen, wie es geht. Wenn Sie selbst den Sattelwinkel einstellen wollen und eine Einbolzen-Sattelklemme an Ihrer Sattelstütze haben, ist es wichtig, dass Sie die Klemmschraube so weit lösen, dass sich alle Verzahnungen am Mechanismus lösen können, bevor Sie den Winkel des Sattels ändern, und dass die Verzahnungen wieder vollständig einrasten, bevor Sie die Klemmschraube mit dem empfohlenen Drehmoment anziehen (siehe Anhang D).



WARNHINWEIS: Bei der Sattelwinkelverstellung mit einer Einbolzen-Sattelklemme ist darauf zu achten, dass die Verzahnung an den Gegenflächen der Klemme nicht abgenutzt ist. Verschlissene Verzahnungen können dazu führen, dass sich der Sattel bewegt und Sie die Kontrolle verlieren und stürzen.

Ziehen Sie die Befestigungselemente immer mit dem richtigen Drehmoment an. Zu enge Schrauben können sich dehnen und verformen. Zu lose Schrauben können sich bewegen und verschleißen. Beides kann zu einem plötzlichen Ausfall des Bolzens führen, wodurch Sie die Kontrolle verlieren und stürzen können.

HINWEIS: Wenn Ihr Fahrrad mit einer gefederten Sattelstütze ausgestattet ist, muss der Federungsmechanismus möglicherweise regelmäßig gewartet werden. Fragen Sie Ihren Fachhändler nach empfohlenen Wartungsintervallen für Ihre gefederte Sattelstütze.

Kleine Veränderungen der Sattelposition können sich erheblich auf die Leistung und den Komfort auswirken. Um Ihre beste Sattelposition zu finden, nehmen Sie vor dem Probesitzen immer nur jeweils eine neue Einstellung vor.



WARNHINWEIS: Vergewissern Sie sich nach jeder Sattelleinstellung, dass der Sattelleinstellmechanismus vor dem Fahren korrekt sitzt und festgezogen ist. Eine lose Sattelklemme oder Sattelstützklemme kann die Sattelstütze beschädigen oder dazu führen, dass Sie die Kontrolle verlieren und stürzen. Ein korrekt angezogener Sattelleinstellmechanismus erlaubt keine Sattelbewegung in irgendeiner Richtung. Überprüfen Sie regelmäßig, ob der Einstellmechanismus für den Sattel richtig angezogen ist.

Wenn Sie trotz der sorgfältigen Einstellung der Sattelhöhe, der Neigung und der Längsposition Ihren Sattel immer noch als unbequem empfinden, benötigen Sie möglicherweise ein anderes Satteldesign. Fahrradsättel gibt es in vielen verschiedenen Formen und Größen. Ihr Fachhändler kann Ihnen dabei helfen, einen Sattel auszuwählen, der bei richtiger Anpassung an Ihren Körper und Ihren Fahrstil, bequem ist.



WARNHINWEIS: Es gibt Theorien, dass ein längeres Fahren mit einem falsch eingestellten Sattel oder einem nicht richtig angelegten Beckenbereich kurz- oder langfristige Verletzungen von Nerven und Blutgefäßen oder sogar Impotenz verursachen kann. Wenn Ihr Sattel Ihnen Schmerzen, Taubheitsgefühle oder andere Beschwerden bereitet, hören Sie auf Ihren Körper und fahren Sie nicht weiter, bis Sie Ihren Fachhändler über die Sattelverstellung oder einen anderen Sattel konsultieren.

C. Lenker Höhe und Winkel

Frog-Fahrräder sind mit einem "gewindelosen" Vorbau ausgestattet, der an der Außenseite des Steuerrohres befestigt wird.

Ihr Fachhändler kann die Höhe des Lenkers ändern, indem er die Abstandshalter für die Höhenverstellung von unten nach oben oder umgekehrt verschiebt. Andernfalls müssen Sie einen Vorbau von unterschiedlicher Länge oder Höhe erhalten. Fragen Sie Ihren Fachhändler. Versuchen Sie nicht, dies selbst zu unternehmen, da dies spezielles Wissen erfordert.

3/ ANPASSUNG



WARNHINWEIS: Bei manchen Fahrrädern kann die Veränderung der Lenksäulenhöhe die Spannung des vorderen Bremskabels beeinträchtigen, die Vorderradbremse blockieren oder ein übermäßiges Kabelspiel verursachen, wodurch die Vorderradbremse funktionsunfähig werden könnte. Wenn sich die Vorderradbremsbeläge bei einem Wechsel der Lenksäule oder Lenksäulenhöhe nach innen zur Radfelge hin oder von der Radfelge weg bewegen, müssen die Bremsen vor Fahrtantritt korrekt eingestellt werden.



WARNHINWEIS: Ziehen Sie die Befestigungselemente immer mit dem richtigen Drehmoment an. Zu enge Schrauben können sich dehnen und verformen. Zu lose Schrauben könnten sich bewegen und Materialermüdung erleiden. Beides kann zu einem plötzlichen Ausfall des Bolzens führen, wodurch Sie die Kontrolle verlieren und stürzen können.



WARNHINWEIS: Eine ungenügend angezogene Vorbauklemmschraube, Lenkerklemmschraube oder Klemmschraube am Lenkerende kann die Lenkbewegung beeinträchtigen, was zum Verlust der Kontrolle und zum Sturz führen kann. Klemmen Sie das Vorderrad des Fahrrads zwischen Ihre Beine und versuchen Sie, den Lenker / die Lenksäule zu drehen. Wenn Sie die Lenksäule gegenüber dem Vorderrad verdrehen können, den Lenker gegenüber der Lenksäule, oder die Lenkerendenverlängerungen gegenüber dem Lenker, sind die Bolzen nicht ausreichend angezogen.



WARNHINWEIS: Während der Verwendung von Aero-Verlängerungen haben Sie weniger Kontrolle über das Fahrrad. Dadurch wird die Steuerfähigkeit eingeschränkt. Sie müssen auch Ihre Hände zurücksetzen, um die Bremsen zu betätigen, was bedeutet, dass sich Ihre Bremsreaktionsdauer verlängert.

D. Anpassung Steuerungsposition

Der Winkel der Brems- und Schalthebel und deren Position auf dem Lenker können verändert werden. Bitten Sie Ihren Fachhändler darum diese Anpassungen für Sie vorzunehmen. Wenn Sie selbst die Einstellung des Steuerhebelwinkels vornehmen möchten, ziehen Sie die Klemmbefestigungen mit dem empfohlenen Drehmoment an (siehe Anhang D).

E. Griffweite zur Bremse

Viele Fahrräder haben Bremshebel deren Griffweite eingestellt werden kann. Wenn Sie kleine Hände haben oder es schwierig ist, die Bremshebel zu drücken, kann Ihr Fachhändler entweder die Reichweite einstellen oder kürzere Bremshebel montieren.



WARNHINWEIS: Je kürzer der Bremshebel reicht, desto wichtiger ist es, dass die Bremsen richtig eingestellt sind, so dass die volle Bremskraft innerhalb des verfügbaren Bremshebelwegs aufgebracht werden kann. Wenn der Bremshebelweg nicht ausreicht, um die volle Bremskraft zu erreichen, kann dies zum Verlust der Kontrolle über das Fahrrad führen, was zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann.

Für Ihre Sicherheit, Leistung und Freude beim Fahren ist es wichtig zu verstehen, wie alles an Ihrem Fahrrad funktioniert. Wir empfehlen Ihnen, bevor Sie die in diesem Abschnitt beschriebenen Vorgänge durchführen, Ihren Fachhändler zur richtigen Ausführung befragen und bitten Sie Ihren Fachhändler Ihre Arbeit zu überprüfen, bevor Sie mit dem Fahrrad losfahren. Wenn Sie auch nur den geringsten Zweifel haben, dass Sie etwas in diesem Abschnitt des Handbuchs nicht verstanden haben, fragen Sie bitte immer Ihren Fachhändler um Rat. Siehe auch Anhang A, B, C und D.

3/ ANPASSUNG



4/ TECHNISCHE INFORMATIONEN

A. Räder

Die Fahrradfelgen sind für leichteren Transport abnehmbar, um die Reparatur bei Reifenpannen zu erleichtern. In den meisten Fällen werden die Radachsen in Schlitze, die als "Ausfallenden" bezeichnet werden, in Gabel und Rahmen eingesetzt, aber einige Mountainbikes mit Federung verwenden ein so genanntes "Through-Axle (Steckachsen)"-Radbefestigungssystem.

Wenn Sie ein Mountainbike mit durchgehenden Radachsen haben, vergewissern Sie sich, dass Ihr Fachhändler Ihnen die entsprechenden Anweisungen gegeben hat, und befolgen Sie diese Anweisungen, wenn Sie ein Steckachsenrad einbauen oder entfernen. Wenn Sie nicht wissen, was eine durchgehende Achse ist, fragen Sie bitte Ihren Fachhändler.

Frog Bikes Räder hat zwei Arten der Sicherung:

- Frog 52 aufwärts verwenden eine Hohlachse mit durchlaufender Welle ("Spieß"), die an einem Ende eine einstellbare Spannmutter und am anderen Ende einen Überzentriernocken hat (siehe Abb. 10).

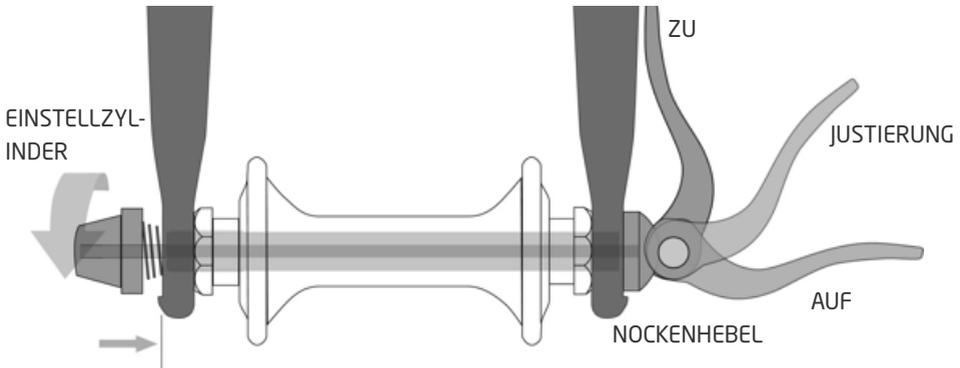


Abb. 10

Tadpole mini, Tadpole, Tadpole+, Frog 43, Frog 48 und Frog 52s haben 15 Sechskantmuttern oder Sechskantschrauben, die auf oder in die Nabenachse geschraubt werden. (siehe Abb. 11)

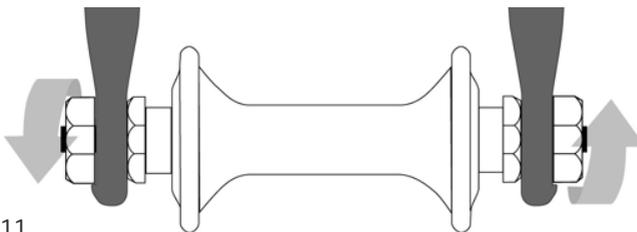


Abb. 11

Ihr Fahrrad verfügt unter Umständen über unterschiedliche Befestigungsmethoden für das Vorderrad als für das Hinterrad. Besprechen Sie die Radbefestigungsmethode an Ihrem Fahrrad mit Ihrem Fachhändler.

Es ist sehr wichtig, dass Sie die Art der Radbefestigungsmethode an Ihrem Fahrrad verstehen, damit Sie wissen, wie man die Räder richtig befestigt und wie man die richtige Klemmkraft aufbringt, um das Rad korrekt zu sichern. Bitte Sie Ihren Fachhändler, Sie in die korrekte Demontage und Montage der Räder einzuweisen und bitten Sie ihn, Ihnen die entsprechenden Anweisungen zu geben.

4/ TECHNISCHE INFORMATIONEN



WARNHINWEIS: Beim Fahren mit einem nicht ordnungsgemäß befestigten Rad kann dieses wackeln oder gar abfallen, was zu schweren und sogar tödlichen Verletzungen führen könnte. Daher ist es wichtig, dass Sie Folgendes tun:

- Bitten Sie Ihren Fachhändler, Ihnen beizubringen, wie Sie ein Rad sicher installieren und entfernen.
- Verstehen und wenden Sie die richtige Technik zum Einspannen des Rades an.
- Überprüfen Sie vor jeder Fahrt, dass das Rad fest eingespannt ist.

Daher ist es wichtig, dass:

- Sie sich vergewissern, dass die Klemmwirkung zu einem vollständig gesicherten Rad führt, das die Oberflächen der Ausfallenden prägt.

1. Vorderrad-Sekundärhaltevorrichtungen

Die meisten Fahrräder haben Vordergabeln, die eine sekundäre Radhaltevorrichtung verwenden, um das Risiko zu verringern, dass sich das Rad von der Gabel löst, wenn das Rad nicht korrekt gesichert ist. Sekundäre Haltevorrichtungen sind kein Ersatz für die korrekte Sicherung Ihres Vorderrads.

Diese lassen sich in zwei grundlegende Kategorien einteilen:

- a. Bei der Aufklemm-Version handelt es sich um ein Zubehör, welches der Hersteller der Vorderradnabe oder der Vorderradgabel hinzufügt.
- b. Die Integral-Version wird bei der Herstellung in die Außenflächen der Vorderradgabel-Auslassenden gegossen oder anderweitig eingearbeitet.

Erkundigen Sie sich bei Ihrem Fachhändler nach der speziellen sekundären Haltevorrichtung an Ihrem Fahrrad.



WARNHINWEIS: Entfernen oder deaktivieren Sie niemals die sekundäre Haltevorrichtung. Wie der Name schon sagt, dient diese als Rückversicherung in kritischen Situationen. Wenn das Rad nicht richtig gesichert ist, kann die sekundäre Haltevorrichtung das Risiko verringern, dass sich das Rad von der Gabel löst. Entfernen oder Deaktivieren der sekundären Haltevorrichtung kann möglicherweise auch die Garantie beeinträchtigen. Sekundäre Haltevorrichtungen sind kein Ersatz für die korrekte Sicherung Ihres Vorderrads. Wenn das Rad nicht ordnungsgemäß befestigt ist, kann das Rad wackeln oder sich lösen, was dazu führen kann, dass Sie die Kontrolle verlieren und stürzen, was wiederum schwere Verletzungen oder gar Tod verursachen könnte.

2. Räder mit Nockensystemen

Gegenwärtig gibt es zwei Arten von Überschnapp-Nockenrad-Rückhaltemechanismen: Beide verwenden eine übermittigte Nockenwirkung, um das Rad des Fahrrads festzuklemmen. Ihr Fahrrad kann ein Nockenwellen-Rückhaltesystem am Vorderrad und ein traditionelles Hinterrad-Nockensystem haben.

- a. Einstellung des traditionellen Nockenschaltwerkes

Die Radnabe wird durch die Kraft des Überzentrirnockens, der gegen einen Ausfallende drückt und die Spannmutter über den Spieß gegen den anderen Ausfallende zieht, festgeklemmt. Die Höhe der Spannkraft wird über die Spannmutter gesteuert. Das Drehen der Spannmutter im Uhrzeigersinn, während der Nockenhebel gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird, erhöht die Spannkraft; das Drehen gegen den Uhrzeigersinn, während der Nockenhebel gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird, verringert die Spannkraft. Weniger als eine halbe Umdrehung der Spannmutter kann den Unterschied zwischen sicherer Klemmkraft und ungenügender und mithin unsicherer Klemmkraft ausmachen.



WARNHINWEIS: Die volle Kraft der Nockenwirkung wird benötigt, um das Rad sicher festzuklemmen. Die Mutter mit einer Hand zu halten und den Hebel wie eine Flügelmutter mit der anderen Hand zu drehen, bis

4/ TECHNISCHE INFORMATIONEN

alles so fest ist, wie Sie es bekommen können, wird ein Rad mit Nockensystemhalterung nicht sicher in den Auslassenden festklemmen. Siehe auch den ersten **WARNHINWEIS** in diesem Abschnitt.

b. Einstellen des Nockenschaltwerkes

Das Cam-and-Cup-System an Ihrem Vorderrad wurde von Ihrem Fachhändler korrekt für Ihr Fahrrad eingestellt. Bitte Sie Ihren Fachhändler, die Einstellung alle sechs Monate zu überprüfen. Verwenden Sie kein Nockenwellen-Vorderrad an einem anderen Fahrrad als dem, für das dieses eingestellt wurde.

3. Aus- und Einbau der Räder



WARNHINWEIS: Wenn Ihr Fahrrad mit einer Nabenbremse wie einer Rücktrittbremse, vorderer oder hinterer Trommelbremse, Band- oder Rollenbremse ausgestattet ist, oder wenn es über eine Hinterradnabe mit Innenverzahnung verfügt, versuchen Sie nicht, das Rad zu entfernen. Der Aus- und Einbau der meisten Nabenbremsen und Nabenschaltungen erfordert besondere Kenntnisse. Falsche Demontage oder Montage kann zu einem Ausfall der Bremse oder des Getriebes führen, wodurch Sie die Kontrolle verlieren und stürzen können.



ACHTUNG: Wenn Ihr Fahrrad über eine Scheibenbremse verfügt, seien Sie vorsichtig, nicht den Rotor oder den Bremssattel zu berühren. Scheibenrotoren haben scharfe Kanten, und sowohl der Rotor als auch der Bremssattel können während des Gebrauchs sehr heiß werden.



ACHTUNG: Bei Fahrrädern mit Scheibenbremsen ist darauf zu achten, dass sich am Vorderrad der Nockenhebel auf der scheibenfreien Seite (rechte Seite beim Sitzen auf dem Fahrrad) zur Vermeidung von Störungen dem Nockenhebel mit der Scheibe.

a. Entfernen eines Vorderrads mit Scheibenbremse oder Felgenbremse

(1) Wenn Ihr Fahrrad Felgenbremsen hat, lösen Sie den Schnellspannmechanismus der Bremse, um den Abstand zwischen dem Reifen und den Bremsbelägen zu erhöhen (siehe Abschnitt 4.C. Abb. 13 und 15).

(2) Wenn Ihr Fahrrad über eine Nockensteuerung verfügt, bewegen Sie den Nockenhebel vom Verriegelt oder "zu" in die Position "auf" (Abb. 10). Wenn Ihr Fahrrad über eine durchgehende Schraube oder eine angeschraubte Vorderradhalterung verfügt (Abb. 11), lösen Sie die Schraube(n) einige Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn mit einem geeigneten Schlüssel, Steckschlüssel oder den integrierten Hebel.

(3) Wenn Ihre Vorderradgabel über eine Aufklemm-Sekundärhaltervorrichtung verfügt, lösen Sie diese und fahren Sie fort mit Schritt (4). Wenn Ihre Vorderradgabel über eine integrierte sekundäre Haltevorrichtung und ein herkömmliches Nockenschaltwerk (Abb. 10) verfügt, lösen Sie die Einstellmutter so weit, dass das Rad von den Ausfallenden entfernt werden kann. Wenn Ihr Vorderrad mit einem Nockenschaltwerk ausgestattet ist (Abb. 11), drücken Sie den Topf und den Nockenhebel zusammen, während Sie das Rad abnehmen. Mit dem Nockenschaltwerk muss keiner der Bestandteile gedreht werden.

(4) Sie müssen möglicherweise lediglich mit der Handfläche auf das obere Ende des Rads klopfen, um es von der Vorderradgabel zu lösen.

b. Montage eines Vorderrads mit Scheibenbremse oder Felgenbremse



ACHTUNG: Wenn Ihr Fahrrad mit einer vorderen Scheibenbremse ausgestattet ist, achten Sie darauf, den Rotor, den Bremssattel oder die Bremsbeläge nicht zu beschädigen, wenn Sie den Rotor wieder in den Bremssattel



Abb. 12

4/ TECHNISCHE INFORMATIONEN

einsetzen. Betätigen Sie niemals den Bedienungshebel einer Scheibenbremse, es sei denn die Scheibe ist richtig in den Bremssattel eingesetzt. (wie auch die Bremsen anderer Fahrzeuge)

(1) Wenn Ihr Fahrrad über ein Radhaltesystem mit Nockenmechanismus am Vorderrad verfügt, bewegen Sie den Nockenhebel, so dass er sich vom Rad wegbewegt (Abb. 10). Dies ist die Position "Auf". Wenn Ihr Fahrrad über ein Durchschraubbolzen- oder Aufschraubbolzen-Radsicherungssystem verfügt, gehen Sie weiter zum nächsten Schritt.

(2) Führen Sie das Rad bei nach vorn weisender Lenkradgabel so zwischen die Gabelblätter ein, dass die Achse fest oben an den Gabelauslassenden sitzt. Der Nockenhebel, falls vorhanden, sollte sich auf der linken Seite des Fahrrades befinden (Abb. 10). Wenn Ihr Fahrrad eine Aufklemm-Sekundärhaltevorrichtung hat, schließen Sie sie an.

(3) Wenn Sie einen herkömmlichen Nockenmechanismus haben: Halten Sie den Nockenhebel mit der rechten Hand in der "Einstell" -Position, ziehen Sie die Spannungsanpassungsmutter mit der linken Hand fest, bis sie fingerfest am Gabelausfall anliegt. Wenn Sie ein Nockenschaltwerk haben: Die Mutter und die Schale sind in den ausgesparten Bereich der Gabelausbrüche eingerastet und es sollte keine Einstellung erforderlich sein.

(4) Während Sie das Rad fest auf die Oberseite der Schlitzte in den Gabelausfallenden drücken und gleichzeitig die Felge in der Gabel zentrieren:

(a) Bewegen Sie den Nockenhebel mit einem Nockentriebssystem nach oben und schwenken Sie ihn in die Position "ZU". Der Hebel sollte jetzt parallel zum Gabelblatt und zum Rad hin gekrümmt sein. Um eine ausreichende Klemmkraft aufzubringen, sollten Sie Ihre Finger um die Gabelklinge wickeln, um Hebelwirkung zu erzielen, und der Hebel sollte einen deutlichen Abdruck in der Handfläche hinterlassen.

(b) Ziehen Sie die Schrauben mit einem Durchsteck- oder Anschraubsystem nach den Drehmomentspezifikationen in Anhang D oder den Anweisungen des Nabenherstellers fest.

HINWEIS: Wenn bei einem herkömmlichen Nockenschaltwerk der Hebel nicht vollständig in eine Position parallel zur Gabelzunge gedrückt werden kann, bringen Sie den Hebel in die Position "Auf" zurück. Drehen Sie dann die Spannmutter um eine Vierteldrehung gegen den Uhrzeigersinn und versuchen Sie, den Hebel erneut festzuziehen.



WARNHINWEIS: Das sichere Festklemmen des Rades mit einer Nockenrückhaltevorrichtung erfordert einen hohen Kraftaufwand. Wenn Sie den Nockenhebel vollständig schließen können, ohne Ihre Finger um das Gabelblatt zu wickeln, hinterlässt der Hebel keinen deutlichen Abdruck in Ihrer Handfläche und die Verzahnung am Radhalter prägt nicht die Oberflächen der Ausfallenden, ist die Spannung unzureichend. Den Hebel öffnen und die Spannmutter im Uhrzeigersinn drehen eine Vierteldrehung, dann versuchen Sie es erneut.

(5) Wenn Sie den Bremsschnellspannmechanismus in Abschnitt 3 gelöst haben. a. (1) Oben einrasten lassen, um den korrekten Abstand zwischen Bremsbelag und Felge wiederherzustellen.

(6) Drehen Sie das Rad, um sicherzustellen, dass es im Rahmen zentriert ist und die Bremsklötze freigibt; Drücken Sie dann den Bremshebel und stellen Sie sicher, dass die Bremsen korrekt funktionieren.

c. Entfernen eines Vorderrads mit Scheibenbremse oder Felgenbremse

(1) Wenn Sie ein Mehrgangfahrrad mit Schaltwerk haben: Schalten Sie das Schaltwerk in den hohen Gang (das kleinste, äußerste Ritzel).

Wenn Sie eine Hinterradnabe haben, konsultieren Sie Ihren Fachhändler oder den Nabenhersteller, bevor Sie versuchen, das Hinterrad auszubauen.

Wenn Sie ein Ein-Gang-Fahrrad mit Felge oder Scheibenbremse haben, fahren Sie mit Schritt (4) fort.

(2) Wenn Ihr Fahrrad Felgenbremsen hat, lösen Sie den Schnellspannmechanismus der Bremse, um den Abstand zwischen der Felge und den Bremsbelägen zu erhöhen (siehe Abschnitt 20C., Abb. 23) bis 23).

4/ TECHNISCHE INFORMATIONEN

(3) Ziehen Sie den Umwerferkörper bei einer Kettenschaltung mit der rechten Hand nach hinten.

(4) Bewegen Sie den Schnellspannhebel mit einem Nockenschaltwerk in die Position AUF (Abb. 11). Lösen Sie den/die Verschluss(e) mit einem geeigneten Schraubenschlüssel, einem Verriegelungshebel oder einem integrierten Hebel und schieben Sie das Rad so weit nach vorne, dass die Kette vom hinteren Kettenrad entfernt werden kann.

(5) Heben Sie das Hinterrad einige Zentimeter vom Boden ab und entfernen Sie es aus den hinteren Ausfallenden.

d. Montage eines Hinterrads mit Scheibenbremse oder Felgenbremse



WARNHINWEIS: Wenn Ihr Fahrrad mit einer vorderen Scheibenbremse ausgestattet ist, achten Sie darauf, den Rotor, den Bremssattel oder die Bremsbeläge nicht zu beschädigen, wenn Sie die Scheibe wieder in den Bremssattel einsetzen. Betätigen Sie niemals den Bedienungshebel einer Scheibenbremse, es sei denn die Scheibe ist richtig in den Bremssattel eingesetzt.

(1) Bei einem Nockensystem bewegen Sie den Nockenhebel mit einem Exzenterhebel in die Position "auf". Der Hebel sollte sich auf der Seite des Rades gegenüber dem Kettenwerfer und den Kassetten befinden.

(2) Vergewissern Sie sich, dass sich das Schaltwerk noch in seiner äußersten, hohen Gangposition befindet, und ziehen Sie es dann mit der rechten Hand zurück. Legen Sie die Kette auf die kleinste Kassette.

(3) Entfernen Sie bei Einrad-Bikes die Kette vom vorderen Kettenrad, so dass Sie viel Spiel in der Kette haben. Legen Sie die Kette auf das Kettenrad.

(4) Setzen Sie dann das Rad in die Ausfallenden ein und ziehen Sie es bis zum Ausfallende.

(5) Bei einer einzelnen Geschwindigkeit oder einer internen Getriebenabe die Kette am Kettenblatt auswechseln, das Rad in den Ausfallenden so zurückziehen, dass es gerade im Rahmen ist und die Kette etwa (1/4 mm (1/4 Zoll) Auf- und Abspiel hat.

(6) Bewegen Sie den Nockenhebel mit einem Nockentriebssystem nach oben und schwenken Sie ihn in die Position "ZU". Der Hebel sollte jetzt parallel zur Sitzstrebe oder Kettenstrebe und zum Rad hin gekrümmt sein. Um eine ausreichende Klemmkraft aufzubringen, sollten Sie Ihre Finger um die Gabelklinge wickeln, um Hebelwirkung zu erzielen, und der Hebel sollte einen deutlichen Abdruck in der Handfläche hinterlassen.

(7) Ziehen Sie die Schrauben mit einem Durchsteck- oder Anschraubsystem nach den Drehmomentspezifikationen in Anhang D oder den Anweisungen des Nabenherstellers fest.

HINWEIS: Wenn bei einem herkömmlichen Nockensystem der Hebel nicht vollständig in eine Position parallel zur Sitzstrebe oder Kettenstrebe gedrückt werden kann, den Hebel wieder in die Position AUF bringen. Drehen Sie dann die Spannmutter um eine Vierteldrehung gegen den Uhrzeigersinn und versuchen Sie, den Hebel erneut festzuziehen.



WARNHINWEIS: Das sichere Festklemmen des Rades mit einer Nocken-Rückhaltevorrückung erfordert beträchtliche Kraft. Wenn Sie den Nockenhebel vollständig schließen können, ohne Ihre Finger um die Sitzstrebe oder die Kettenstrebe zu wickeln, hinterlässt der Hebel keinen deutlichen Abdruck in Ihrer Handfläche und die Verzahnung am Radhalter prägt nicht die Oberflächen der Ausfallenden, ist die Spannung unzureichend. Öffnen Sie den Hebel, drehen Sie die Spannmutter im Uhrzeigersinn um eine Vierteldrehung, und versuchen Sie es danach erneut. Siehe auch den ersten WARNHINWEIS in diesem Abschnitt.

4/ TECHNISCHE INFORMATIONEN

(8) Wenn Sie den Bremsschnellspannmechanismus in Abschnitt 3 gelöst haben, c. (2) Oben einrasten lassen, um den korrekten Abstand zwischen Bremsbelag und Felge wiederherzustellen.

(9) Drehen Sie das Rad, um sicherzustellen, dass es im Rahmen zentriert ist und die Bremsklötze freigibt; Drücken Sie dann den Bremshebel und stellen Sie sicher, dass die Bremsen korrekt funktionieren.

B. Sattelstütze Schnellspanner

Einige Fahrräder sind mit einem Schnellspannhebel an der Sattelstütze ausgestattet. Der Sattelstützen-Schnellspannhebel funktioniert genauso wie der am Rad (Abschnitt 4.A.2). Während ein Kurvenscheibenbinder wie eine lange Schraube mit einem Hebel an einem Ende und einer Mutter am anderen Ende aussieht, klemmt der Binder die Sattelstütze mit einer überzentrierten Nockenbewegung fest (siehe Abb. 5).



WARNHINWEIS: Das Fahren mit einer unsachgemäß angezogenen Sattelstütze kann dazu führen, dass sich der Sattel dreht oder bewegt und sie die Kontrolle verlieren und stürzen. Deshalb:

1. Fragen Sie Ihren Fachhändler, damit Sie wissen, wie Sie Ihre Sattelstütze richtig einspannen können.
2. Erlernen und verwenden Sie die richtige Technik, um ihre Sattelstütze zu befestigen.
3. Bevor Sie mit dem Fahrrad fahren, prüfen Sie zuerst, ob die Sattelstütze fest eingespannt ist.

Einstellung Sattelstützen-Schnellspannmechanismus:

Durch die Wirkung des Nockens wird der Sitzring um die Sattelstütze gedrückt, um diese sicher an ihrem Platz zu halten. Die Höhe der Spannkraft wird über die Spannmutter gesteuert. Das Drehen der Spannmutter im Uhrzeigersinn, während der Nockenhebel gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird, erhöht die Spannkraft; das Drehen gegen den Uhrzeigersinn, während der Nockenhebel gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird, verringert die Spannkraft. Weniger als eine halbe Umdrehung der Spannmutter kann den Unterschied zwischen sicherer und unsicherer Spannkraft ausmachen.



WARNHINWEIS: Die volle Kraft der Nockenwirkung wird benötigt, um die Sattelstütze sicher festzuklemmen. Das Halten der Mutter mit einer Hand und Drehen des Hebel wie eine Flügelmutter mit der anderen Hand, bis alles so fest wie möglich sitzt wird die Sattelstütze nicht richtig festklemmen.



WARNHINWEIS: Wenn Sie den Nockenhebel vollständig schließen können, ohne Ihre Finger fest um die Sattelstütze oder ein Rahmenrohr zu schließen, um den Hebel zu betätigen, und der Hebel keinen deutlichen Abdruck in der Handfläche hinterlässt, ist die Spannung unzureichend. Öffnen Sie den Hebel, drehen Sie die Spannmutter im Uhrzeigersinn um eine Vierteldrehung, und versuchen Sie es danach erneut.

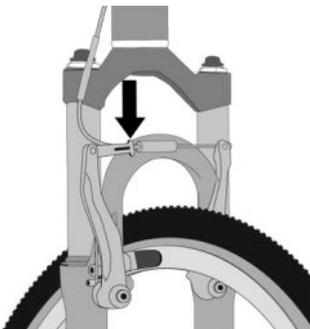


Abb. 13

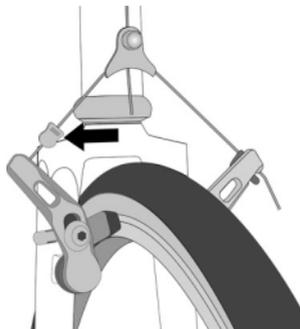


Abb. 14

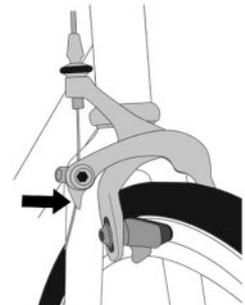


Abb. 15

4/ TECHNISCHE INFORMATIONEN

C. Bremsen

Es gibt im Allgemeinen drei Arten von Fahrradbremsen:

- I. Felgenbremsen, die durch Zusammendrücken der Felge zwischen zwei Bremsbelägen wirken
- II. Scheibenbremsen, die durch Quetschen einer nabengelagerten Scheibe zwischen zwei Bremsbelägen wirken
- III. Interne Nabenbremsen

Alle drei können über einen am Lenker montierten Hebel bedient werden. Bei einigen Fahrradmodellen wird die interne Nabenbremse durch Rückwärtstreten der Pedale betätigt. Dies wird als Rücktrittbremse bezeichnet und wird im Anhang C näher beschrieben.



WARNHINWEIS:

1. Das Fahren mit falsch eingestellten Bremsen, verschlissenen Bremsbelägen oder Rädern, auf denen die Felgenabriebmarkierung sichtbar ist, ist gefährlich und kann zu ernsthaften Verletzungen oder zum Tod führen.
2. Zu festes Bremsen kann ein Rad blockieren, was unter Umständen dazu führt, dass Sie die Kontrolle verlieren und stürzen. Ein plötzliches oder übermäßiges Anziehen der Vorderradbremse kann den Fahrer über den Lenker werfen, was zu schweren Verletzungen führen oder zum Tod führen kann.
3. Einige Fahrradbremsen, wie Scheibenbremsen (Abb. 16) und Linearzug-Bremsen (Abb. 13), sind extrem leistungsstark. Machen Sie sich sorgfältig mit diesen Bremsen vertraut und lassen Sie besondere Vorsicht bei ihrem Gebrauch walten.
4. Einige Fahrradbremsen sind mit einem Bremskraftmodulator ausgestattet, einer kleinen zylindrischen

Vorrichtung, durch die das Bremskabel verläuft. Ein solcher Modulator ist so ausgelegt, daß die anfängliche Bremshebelkraft sanfter wird und eine progressivere Anwendung der Bremskraft erreicht wird, bis die volle Kraft erreicht ist.

5. Scheibenbremsen können bei längerem Gebrauch extrem heiß werden. Achten Sie darauf, die Scheibenbremse erst zu berühren, wenn zuvor genügend Zeit zum Abkühlen war.

6. Beachten Sie die Anweisungen des Bremsenherstellers für den Betrieb und die Pflege Ihrer Bremsen und für den Fall, dass Bremsbeläge ausgetauscht werden müssen. Wenn Ihnen die Anweisungen des Herstellers nicht vorliegen, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler oder kontaktieren den Hersteller.

7. Verwenden Sie für den Austausch abgenutzter oder beschädigter Teile ausschließlich vom Hersteller genehmigte Original-Ersatzteile.

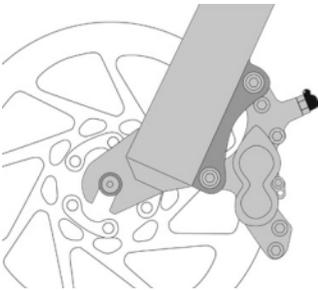


Abb. 16

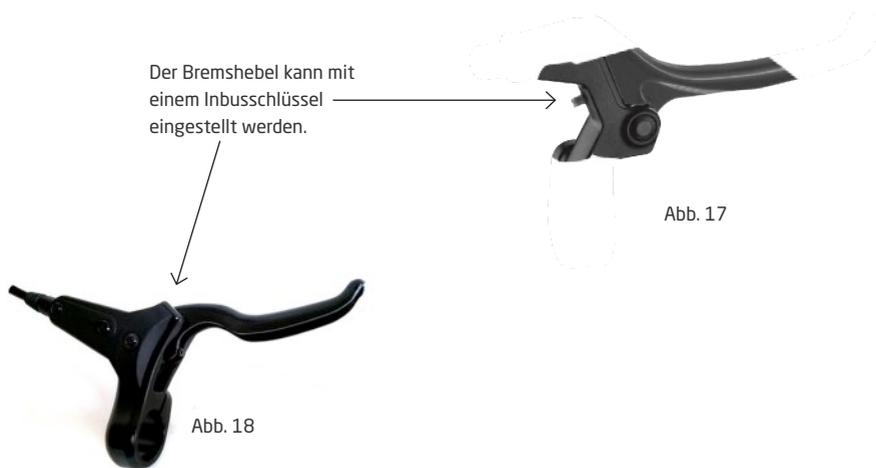
C1. Bremssteuerungen und -funktionen

Es ist sehr wichtig für Ihre Sicherheit, dass Sie sich bewusst machen, welcher Bremshebel an Ihrem Fahrrad welche Bremse steuert. **Traditionell steuert im Vereinigten Königreich der rechte Bremshebel die Vorderradbremse und der linke Bremshebel die Hinterradbremse;** Um sicherzustellen, dass die Bremsen Ihres Fahrrads auf die richtige Weise für Ihr Land eingestellt sind, drücken Sie einen Bremshebel und schauen Sie nach, welche Bremse, vorne oder hinten, einrastet. Wiederholen Sie dies mit dem anderen Bremshebel. Wenn Sie sie austauschen müssen, bitten Sie Ihren Frog Bikes-Fachhändler, dies zu tun.

Stellen Sie sicher, dass Ihre Hände die Bremshebel bequem erreichen und zusammendrücken können. Wenn Ihre Hände zu klein sind, um die Hebel bequem bedienen zu können, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler, bevor Sie mit dem Fahrrad fahren. Die Hebelreichweite kann einstellbar sein oder Sie benötigen möglicherweise einen anderen Bremshebel. Die meisten Felgenbremsen haben eine Art Schnellspannmechanismus, damit die Bremsbeläge vom Reifen Abstand halten, wenn ein Rad entfernt oder wieder eingebaut wird. Wenn sich der Brems Schnellspanner

4/ TECHNISCHE INFORMATIONEN

in der geöffneten Position befindet, sind die Bremsen nicht funktionsfähig. Bitten Sie Ihren Fachhändler, sicherzustellen, dass Sie die Funktionsweise des Bremsschnellverschlusses an Ihrem Fahrrad verstehen (siehe Abb. 13, 14 und 15), und überprüfen Sie jedes Mal, ob beide Bremsen korrekt funktionieren, bevor Sie auf das Fahrrad steigen.



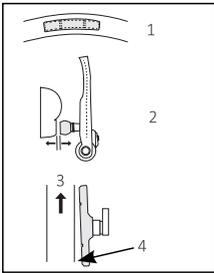
C2. Wie Bremsen funktionieren

Die Bremswirkung eines Fahrrades ist eine Funktion der Reibung zwischen den Bremsflächen. Um sicherzustellen, dass stets die maximale Reibung zur Verfügung steht, halten Sie Ihre Felgen und Bremsbeläge oder den Scheibenrotor und Bremssattel sauber und frei von Schmutz, Schmierstoffen, Wachsen oder Polituren. Wenn Sie eine oder beide Bremsen betätigen, beginnt das Fahrrad zu verlangsamen, aber Ihr Körper möchte immer noch mit der bisherigen Geschwindigkeit weitermachen. Dies führt zu einer Gewichtsverlagerung auf das Vorderrad (oder bei starker Bremsung um die Vorderradnabe herum, wodurch Sie über den Lenker fliegen könnten). Ein Rad mit mehr Gewicht nimmt einen größeren Bremsdruck vor dem Blockieren auf, während ein Rad mit weniger Gewicht bereits bei geringerem Bremsdruck blockiert. Wenn Sie also die Bremsen betätigen und Ihr Gewicht nach vorne verlagert wird, müssen Sie Ihren Körper in Richtung des hinteren Teils des Fahrrads verlagern, um das Gewicht wieder auf das Hinterrad zu übertragen. Gleichzeitig müssen Sie dabei sowohl die Hinterradbremskraft verringern als auch die Bremskraft am Vorderrad erhöhen. Das ist besonders bei Abfahrten wichtig, denn wenn man bergab geht, verlagert sich das Gewicht nach vorne.

Zwei Wege zur effektiven Geschwindigkeitskontrolle und zum sicheren Anhalten sind die Kontrolle des Radblockierens und der Gewichtsverlagerung. Diese Gewichtsverlagerung ist noch ausgeprägter, wenn Ihr Fahrrad über eine Vordergabel mit Federung verfügt. Die Vorderradaufhängung "taucht" beim Bremsen ein und erhöht so die Gewichtsübertragung (siehe auch Abschnitt 4.F.). Achten Sie darauf, dass Scheibenbremsen stärker sind als die Felgenbremsen. Üben Sie Brems- und Gewichtsübertragungstechniken, bei denen kein Verkehr oder andere Gefahren und Ablenkungen auftreten.

Das ändert sich vollkommen, wenn Sie auf losem Untergrund oder bei Nässe fahren. Der Anhalteweg auf losen Oberflächen oder bei nassem Wetter ist länger. Die Haftung des Reifens wird verringert, so dass die Räder weniger Kurven- und Bremstraktion haben und bereits bei weniger Bremskraft blockieren können. Feuchtigkeit oder Schmutz auf den Bremsbelägen verringert deren Griffigkeit. Um auf losen oder nassen Oberflächen die Kontrolle zu behalten, muss man beim Bremsen sanfter vorgehen.

4/ TECHNISCHE INFORMATIONEN



Bremsbelag-Ausrichtung

1. Bremsbelag in Angleichung an die Oberfläche der Felge
2. Belag und Felge sollten parallel sein, mit 1-2 mm Abstand
3. Drehrichtung der Felgen
4. 0,5-1,0 mm Vorspur

Abb. 19

C3. Anpassung der Bremsen

Überprüfen Sie einmal im Monat die Bremsbeläge auf Verschleiß. Wenn die Rillen in der Bremsfläche weniger als 2 mm tief oder 1 mm tief für direkt ziehende Bremsen sind, ersetzen Sie die Beläge. Ersetzen Sie Scheibenbremsbeläge, die dünner als 1,0 mm sind.



Abb. 20

V-Bremse

- A. Das Kabel
- B. Kein Kontakt
- C. Belag-Befestigungsschraube
- D. Zentrierschraube
- E. Befestigungsschraube

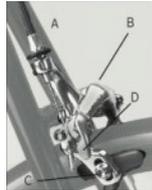


Abb. 21

Felgenbremse

- A. Spannschraube
- B. Zentrierschraube
- C. Belag-Befestigungsschraube
- D. Bremslösehebel



Abb. 22

Mittelzugbremse

- A. Verbindungsdraht
- B. Belag-Befestigungsschraube
- C. Befestigungsschraube
- D. Zentrierschraube



Abb. 23

Scheibenbremse

- A. Bremschlauch/Kabel
- B. Bremshalterungsschraube
- C. Belag-Haltebolzen

Zum Einstellen des Bremsklotzabstandes zur Felge

1. Spannschraube drehen. Um den Abstand zwischen den Bremsklötzen zu erhöhen, drehen Sie die Spannschraube (im Uhrzeigersinn). Um den Abstand zwischen den Bremsklötzen zu verringern, drehen Sie den Spannschraube heraus (gegen den Uhrzeigersinn).

Bei den meisten Systemen mit Direktzug (V-Brake) oder Cantilever-Systemen befindet sich der Federeinsteller am Hebel. Bei den meisten Bremssattel-Systemen befindet sich der Federeinsteller an der Bremse selbst.

2. Wenn die Bremsbeläge nicht richtig eingestellt werden können, lösen Sie die Kabelklemmschraube und bringen Sie das Kabel wieder an.

Zentrierung einer V-Typ-, Cantilever- oder Sattelbremse

1. Zentrierschraube drehen. In kleinen Schritten drehen und auf Zentrierung prüfen.
2. Wenn die Bremse zwei Zentrierschrauben hat, stellen Sie die Gesamtfederspannung ein, während Sie die Bremse zentrieren.

4/ TECHNISCHE INFORMATIONEN

Zur Einstellung der Ausrichtung der Bremsbeläge auf einer Felgenbremse

1. Die Befestigungsschraube des Bremsbelags lösen.
2. Richten Sie die Pads wie auf Seite 5 gezeigt aus und ziehen Sie die Befestigungsschrauben fest:
 - Bremsattel - 40-60 lb-in (4,5-6,8 N-m)
 - Direktzug oder Freischwinger- 70-80 lb-in (7,9-9 N-m)
3. Nach dem Einstellen der Bremsen überprüfen Sie diese, indem Sie auf die Hebel drücken. Stellen Sie sicher, dass das Kabel nicht verrutscht, die Beläge im rechten Winkel zur Felge schließen und die Beläge den Reifen nicht berühren.

Ausrichtung hydraulische Scheibenbremse

1. Lösen Sie Bremshalterungsschraube.
2. Betätigen Sie den Hebel vollständig und ziehen Sie die Schrauben nach und nach auf 100-110 lb • in (11,3-12,4 N • m) an.

C4. Bremsbeläge austauschen und überprüfen



Abb. 24

Wenn die Beläge korrekt ausgerichtet sind, gibt es eine Lücke (Pfeil) zwischen der Oberseite des Belags und der Oberseite der Felge (siehe Abb. 24). Wenn sich die Bremsbeläge abnutzen, prüfen Sie, ob diese sich mit dem Reifen überschneiden. Überprüfen Sie auch, dass gekrümmte Beläge der Krümmung der Felge folgen.



Überprüfung auf Belagverschleiß. Wenn es eine "Verschleißlinie" gibt, wie auf dem Belag an der Vorderseite, sind diese in Ordnung, bis die Linie erreicht ist. Wenn keine Abnutzungslinie vorhanden ist, wechseln Sie die Beläge, wenn sie 2 mm von der Unterseite der Rillen entfernt sind, wie auf den beiden hinteren Belägen.

Wenn es keine Messlehre gibt, die Ihnen hilft, die Vorspur einzustellen, richten Sie jeden Belag so aus, dass zwischen der Rückseite des Belags und der Felge ein Abstand von 1 bis 2 mm liegt. Es muss nicht genau gemessen werden, solange die Lücke genau gleich ist. (siehe Abb. 25)



Abb. 25



Abb. 26

Wie man einen Bremsbelag ersetzt

Um neue Bremsbeläge an Standardauslegern anzubringen, lösen Sie den Kabeleinsteller am Bremshebel und haken Sie dann das Kabel vom Bremsarm ab. Lösen Sie die Mutter an der Rückseite des Belag-Halters und drehen Sie sie mit einem Sechskantschlüssel um.



Abb. 27

Drehen Sie die Bremsklotzklammer so, dass der Bremsbelag von der Felge weg zeigt. Ziehen Sie den abgenutzten Belag aus der Klemme und setzen Sie das neue ein. Richten Sie es an der Felge aus, lassen Sie oben eine Lücke und setzen Sie die Vorspur auf 1 mm. Überprüfen Sie erneut, wenn die Beläge abgenutzt sind.

4/ TECHNISCHE INFORMATIONEN



Abb. 28

Prüfen Sie auch, dass der Winkel des Bremsklotzes ihn rechtwinklig zur Radfelge bringt. Wenn Sie alle diese Punkte überprüft haben, ziehen Sie die Klemmmutter fest. Stellen Sie sicher, dass sich der Belag nicht bewegt, indem Sie die Vorderseite der Belag-Klemme mit einem Sechskantschlüssel festhalten.



Abb. 29

Wenn ein Standard-Cantilever nicht gut funktioniert, prüfen Sie, ob das Portal mit der Diagonalen über dem Kabelträger verläuft (Pfeil). Wenn dies nicht der Fall ist, lösen Sie die Spreizdrahtklemme und stellen Sie die Länge des Spreizdrahtes ein.

Wie man einen Satz Scheibenbremsbeläge ersetzt



Abb. 30

Das Rad abnehmen. Schrauben Sie den Inbusbolzen ab, der die Bremsbeläge im Bremssattel hält. Ziehen Sie die Beläge aus den Bremssätteln. Beachten Sie die Ausrichtung der Pads und die Art ihrer Montage. Fügen Sie die Feder mit den neuen Pads zwischen die Pads ein. Drücken Sie die Polster zusammen, drücken Sie die Feder zusammen und drücken Sie sie in den Bremssattel. Drücken Sie die Polster zusammen, drücken Sie die Feder zusammen und drücken Sie sie in den Bremssattel. Führen Sie das Rad vorsichtig ein und prüfen Sie, ob die Bremsen richtig funktionieren.

Wie Beläge an V-Bremsen angebracht werden

Diese Art der Bremsbelagfixierung ist ähnlich wie bei Bremssattelbremsen. Der Hauptunterschied besteht in der Verwendung von zwei gebogenen, ineinandergreifenden Unterlegscheiben auf jeder Seite des Bremsarms, die es ermöglichen, den Belag in jede Richtung zu bewegen. Sie benötigen einen Sechskantschlüssel für die Befestigungsmutter.



Abb. 31



Abb. 32



Abb. 33



Abb. 34

Bei der anderen üblichen Konstruktion der Bremsbelagbefestigung benötigen Sie einen Schraubenschlüssel, um die Mutter an der Rückseite des Bremsarms zu lösen. Mit der Tellerscheibe können Sie dem Belag in alle Richtungen einstellen.

D. Gangwechsel

Ihr Mehrgangfahrrad wird über einen Umwerferantrieb (siehe D1. Unten), einen internen Nabenantrieb (siehe D2. unten) oder, in einigen speziellen Fällen, über eine Kombination aus beidem verfügen.

D1. Funktionsweise eines Schaltwerk-Antriebsstrangs

Wenn Ihr Fahrrad einen Schaltwerk-Antriebsstrang hat, wird der Schaltmechanismus folgendes umfassen:

- Eine hintere Kassette oder Freilaufkettenradgruppe
- Schaltwerk hinten
- Manchmal ein vorderes Schaltwerk
- Einen oder zwei Schalthebel

4/ TECHNISCHE INFORMATIONEN

- Ein, zwei oder drei vordere Kettenräder, Kettenblätter genannt
- Eine Antriebskette

i. Gangwechsel

Gänge schalten Es gibt verschiedene Arten und Arten von Gangwählern oder Schalthebeln: Hebel, Drehgriffe, Trigger, kombinierte Schalt- / Bremsbedienelemente und Drucktasten. Bitten Sie Ihren Fachhändler, die Art der Schalthebel an Ihrem Fahrrad zu erklären und Ihnen zu zeigen, wie sie funktionieren.

Das Vokabular von Gangwechsel kann verwirrend sein. Ein Herunterschalten ist ein Wechsel zu einem "niedrigeren" oder "langsameren" Gang, einer, der leichter zu treten ist. Ein Hochschalten ist ein Wechsel zu einem "höheren" oder "schnelleren" Gang, der schwieriger zu treten ist. Was verwirrend ist, ist, dass das, was am Umwerfer passiert, das Gegenteil von dem ist, was am Schaltwerk passiert (für Details, lesen Sie die Anweisungen zum Schalten des Schaltwerks und zum Schalten des Umwerfers unten). Zum Beispiel können Sie einen Gang wählen, der das Treten auf einem Hügel erleichtert (Herunterschalten), und zwar auf zwei Arten: Schalten Sie die Kette die Gangstufen nach unten zu einem kleineren Gang an der Vorderseite oder nach oben zu den Gangstufen, zu einem größeren Zahnrad auf der Rückseite. Am hinteren Gang sieht das Herunterschalten also wie ein Hochschalten aus. Der Schlüssel ist zu erinnern, dass das Verschieben der Kette in Richtung der Mitte des Fahrrades zum Beschleunigen und Klettern ist und Herunterschalten genannt wird. Das Bewegen der Kette nach außen oder vom Motorrad weg ist Geschwindigkeit und wird als Hochschalten bezeichnet.

Ob beim Hoch- oder Herunterschalten, bei der Kettenschaltung muss sich die Antriebskette vorwärts bewegen und mindestens unter Spannung stehen. Ein Schaltwerk schaltet nur, während Sie vorwärts treten.



ACHTUNG: Niemals den Wählhebel oder Schalthebel während des Rückwärtstretens bewegen oder sofort rückwärts treten nach dem Gangwechsel. Dies könnte die Kette blockieren und ernsthaften Schaden am Fahrrad verursachen.

ii. Schalten des Schaltwerks hinten

Der rechte Schalthebel steuert das hintere Schaltwerk. Die Funktion des Schaltwerks besteht darin, die Antriebskette von einem Zahnrad zum anderen zu bewegen. Die kleineren Zahnräder des Zahnradsatzes erzeugen höhere Übersetzungsverhältnisse. Das Treten in den höheren Gängen erfordert eine größere Pedalkraft, bringt aber mit jeder Umdrehung der Tretkurbeln mehr zurückgelegte Strecke. Die größeren Kettenräder erzeugen niedrigere Übersetzungsverhältnisse. Ihre Verwendung erfordert weniger Pedalkraft, aber mit jeder Tretkurbelumdrehung erreichen Sie nur eine kürzere zurückgelegte Strecke. Das Bewegen der Kette von einem kleineren Zahnrad des Zahnradsatzes zu einem größeren Zahnrad führt zu einem Herunterschalten. Das Bewegen der Kette von einem größeren Kettenrad zu einem kleineren Kettenrad führt zu einem Hochschalten. Damit das Schaltwerk die Kette von einem Kettenrad zum anderen bewegen kann, muss der Fahrer vorwärts treten.

iii. Vordere Gangschaltung

Schalten des Umwerfers Der Umwerfer, der vom linken Umschalter gesteuert wird, verschiebt die Kette zwischen den größeren und kleineren Kettenblättern. Das Verschieben der Kette auf ein kleineres Kettenblatt erleichtert das Treten (ein Herunterschalt-Vorgang). Der Wechsel zu einem größeren Kettenblatt macht das Treten schwerer (ein Hochschalt-Vorgang).

4/ TECHNISCHE INFORMATIONEN

iv. In welchem Gang sollte ich fahren?

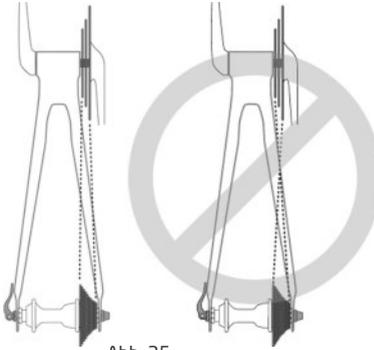


Abb. 35

Die Kombination der größten hinteren und kleinsten vorderen Gänge ist für die steilsten Hügel. Die kleinste hintere und größte Frontkombination ist für die größte Geschwindigkeit. Es ist nicht notwendig, die Gänge nacheinander zu schalten. Finden Sie stattdessen den "Startgang", der für Ihr Können geeignet ist - ein Gang, der hart genug für schnelle Beschleunigung ist, aber leicht genug, um ohne Wackeln von einem Stopp aus starten zu können - und experimentieren Sie mit Hoch- und Herunterschalten, um ein Gefühl für die verschiedenen Zahnradkombinationen zu bekommen. Trainieren Sie zunächst, wo es keine Hindernisse, Gefahren oder anderen Verkehr gibt, bis Sie Ihr Selbstvertrauen aufgebaut haben. Lernen Sie, die Notwendigkeit des Schaltens vorherzusehen und schalten Sie in einen niedrigeren Gang, bevor der Hügel zu steil

wird. Wenn Sie Schwierigkeiten beim Schalten haben, könnte das Problem eine mechanische Einstellung sein. Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.



WARNHINWEIS: Schalten Sie niemals einen Umwerfer auf das größte oder kleinste Kettenrad, wenn der Umwerfer nicht reibungslos läuft. Das Schaltwerk kann nicht richtig eingestellt sein und die Kette könnte sich verklemmen, wodurch Sie die Kontrolle verlieren und fallen können.

v. Was, wenn Schalten nicht funktioniert?

Wird die Schaltsteuerung mit einem wiederholten Klick nicht sanft in den nächsten Gang geschaltet, muss der Mechanismus angepasst werden. Bringen Sie das Fahrrad zu Ihrem Fachhändler, um dies einzustellen.

D2. Funktionsweise eines Naben-Antriebsstrangs

Wenn Ihr Fahrrad über einen internen Nabenantrieb verfügt, besteht der Schaltmechanismus aus:

- A 3, 5, 7, 8, 12 Geschwindigkeit oder möglicherweise eine stufenlose interne Zahnradnabe
- Einen oder manchmal auch zwei Schalthebel
- Ein oder zwei Steuerkabel
- Ein vorderes Kettenrad, d.h. ein sogenanntes Kettenblatt
- Eine Antriebskette

i. SSchalten der inneren Nabenschaltung

Beim Schalten mit Nabenschaltung wird der Schalthebel einfach in die angegebene Position für die gewünschte Übersetzung gebracht. Nachdem Sie den Schalthebel in die Schaltposition Ihrer Wahl gebracht haben, verringern Sie den Druck auf die Pedale für einen Moment, damit der Hub die Schaltung abschließen kann.

ii. In welchem Gang sollte ich fahren?

Der numerisch niedrigste Gang (1) ist für die größten Steigungen. Der numerisch größte Gang ist für die höchste Geschwindigkeit. Das Schalten von einem einfacheren, "langsameren" Gang zu einem härteren, "schnelleren" Gang wird als Hochschalten bezeichnet. Der Wechsel von einem härteren, "schnelleren" Gang zu einem einfacheren, "langsameren" Gang wird als Herunterschalten bezeichnet. Es ist nicht notwendig, die Gänge nacheinander zu schalten. Finden Sie stattdessen den "Startgang" für die Bedingungen - ein Getriebe, das hart genug für schnelle Beschleunigung ist, aber leicht genug, um ohne Wackeln von einem Stopp aus starten zu können - und experimentieren Sie mit Hoch- und Herunterschalten, um ein Gefühl für die verschiedenen Gänge zu bekommen.

4/ TECHNISCHE INFORMATIONEN

Trainieren Sie zunächst, wo es keine Hindernisse, Gefahren oder anderen Verkehr gibt, bis Sie Ihr Selbstvertrauen aufgebaut haben. Lernen Sie, die Notwendigkeit des Schaltens vorherzusehen und schalten Sie in einen niedrigeren Gang, bevor der Hügel zu steil wird. Wenn es Schwierigkeiten mit dem Schalten gibt, könnte das Problem eine mechanische Anpassung sein. Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.

iii. Was, wenn Schalten nicht funktioniert?

Wird die Schaltsteuerung mit einem wiederholten Klick nicht sanft in den nächsten Gang geschaltet, muss der Mechanismus angepasst werden. Wir empfehlen, dass Sie Ihr Fahrrad zu Ihrem Fachhändler vor Ort bringen.

iv. So stellen Sie einen eintourigen Antriebsstrang ein

Wenn Ihr Fahrrad einen einstufigen Antrieb hat, muss die Kette gespannt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht vom Kettenrad oder Kettenblatt abfällt. Die Kettenspannung erfordert eine fein abgestimmte Einstellung. Wir empfehlen die Kettenspannung von Ihrem Fachhändler einstellen zu lassen.

v. Gangschaltung selbst einstellen

Vorderer Kettenumwerfer

Um die Position des kleinen Kettenblattes einzustellen:

1. Schalten Sie die Kette auf das kleinste vordere Kettenblatt und den größten hinteren Zahnkranz.
2. Lösen Sie die Kabelzugschraube des Umwerfers, bis das Kabel frei ist.
3. Drehen Sie die Einstellschraube für den niedrigen Gang (markiert mit "L"), bis die innere Kettenführung des Umwerfers ca. 0,5 mm von der Kette entfernt ist.
4. Ziehen Sie am Kabelende und schieben Sie den linken Schalthebel mehrmals nach unten, so dass er sich in der Position des kleinen Kettenblattes befindet.
5. Drehen Sie am Schalthebel oder Unterrohr den Schaltkabeleinstellzylinder in die Position im Uhrzeigersinn.
6. Führen Sie das Kabel in die Nut neben der Kabelschelle ein, ziehen Sie das Kabel fest und ziehen Sie die Schraube fest:
 - Kabelschelle des Umwerferkabels - 44-60 lb • in (5.0-6,8 N • m).

Um die Position des großen Kettenblattes einzustellen:

1. Schalten Sie das Schaltwerk auf den kleinsten hinteren Zahnkranz.
2. Drehen Sie die Einstellschraube für hohen Gang (markiert mit "H") gegen den Uhrzeigersinn, bis sie die Bewegung des Umwerfers nicht beeinträchtigt.
3. Drehen Sie die Kurbeln von Hand und benutzen Sie den Schalthebel, um die Kette vorsichtig auf das äußere Kettenblatt zu schieben.
4. Positionieren Sie die äußere Kettenführung des Umwerfers ca. 0,5 mm von der Kette entfernt.
5. Ziehen Sie die Einstellschraube für den hohen Gang wieder fest, bis sie den Widerstand erreicht.
Wenn Sie die Schraube zu weit gedreht haben, bewegt sich der Umwerfer in Richtung des kleinen Kettenblattes.
6. Gehen Sie durch die verschiedenen Gangkombinationen. Achten Sie darauf, dass die Kette beim Schalten nicht abfällt und der Umwerfer an keinem Teil der Kettenradgarnitur reibt.

Zum Einstellen der mittleren Gangposition mit drei Kettenblättern:

1. Die Kette auf das größte vordere Kettenblatt und den kleinsten hinteren Zahnkranz schieben.
2. Drehen Sie den Kabelspannzylinder (am Unterrohr oder am Hebel) gegen den Uhrzeigersinn, um das Kabel zu vergrößern, um den inneren Umwerferkäfig so auszurichten, dass er nur die Kette berührt.
3. Gehen Sie durch die verschiedenen Gangkombinationen, um sicherzustellen, dass die Kette mit allen Kettenblättern glatt ausgerichtet ist.

Hinweis - einige vordere Schalthebel haben eine "Tab" -Funktion: den Hebel leicht herunterschalten und der Umwerfer bewegt sich leicht, ohne die Kette zu berühren.

4/ TECHNISCHE INFORMATIONEN

Hinteres Schaltwerk

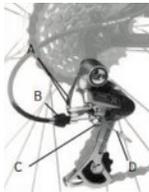
Um die kleine Zahnposition einzustellen:

1. Die Kette auf den kleinsten hinteren Zahnkranz und das größte vordere Kettenblatt schieben.
2. Lösen Sie die Kabelklemmschraube (Abb. 30), bis das Kabel frei ist.
3. Stellen Sie sich hinter das Fahrrad, um zu sehen, dass der kleinste hintere Zahnkranz, die Kette und die beiden Umwerferrollen in einer Linie stehen.
4. Wenn sie nicht ausgerichtet sind, drehen Sie die Einstellschraube für den hohen Gang (normalerweise mit "H" markiert), bis diese Linie erreicht ist.
5. Ziehen Sie am Kabel hoch, bis sich der Schalter in der kleinen Zahnposition befindet.
6. Drehen Sie den Einstellzylinder am Schalt- oder Unterrohr im Uhrzeigersinn. Drehen Sie das Einstellrohr am Hinterrad Umwerfer im Uhrzeigersinn und dann eine Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn.
7. Führen Sie das Kabel in die Klemmbolzennut am Schaltwerk ein, ziehen Sie das Schaltkabel straff und ziehen Sie die Kabel Klemmschraube mit $5,0-6,8 \text{ N} \cdot \text{m}$ fest.



Front Derailleur

- A. Cable
- B. Adjust screws
- C. Cable clamp bolt



Rear Derailleur

- A. Adjust screws
- B. Barrel adjuster
- C. Cable clamp bolt
- D. Cable

Um die große Zahnposition einzustellen:

1. Drehen Sie die Einstellschraube für den niedrigen Gang am Schaltwerk (normalerweise mit "L" markiert) so weit gegen den Uhrzeigersinn, dass die Bewegung des Umwerfers nicht eingeschränkt wird.

2. Die Kette vorsichtig auf das kleinste vordere Kettenblatt und den größten hinteren Zahnkranz schieben.

Das Schaltwerk darf nicht übersteuert werden, da sich die Kette zwischen dem großen Zahnrad und den Speichen verkeilen kann.

3. Positionieren Sie die Umwerferrollen in einer Linie mit dem größten Zahnrad.

4. Drehen Sie die Einstellschraube für den niedrigen Gang im Uhrzeigersinn, bis sie auf Widerstand trifft.

Wenn Sie es zu weit gedreht haben, bewegt sich der Umwerfer zur Außenseite des Fahrrads.

5. Gehen Sie durch die verschiedenen Gangkombinationen. Stellen Sie sicher, dass die Kette beim Verschieben nicht abfällt.

E. Pedale

1. Zehenüberlappung ist, wenn Ihre Zehe das Vorderrad berühren kann, wenn Sie den Lenker zum Lenken drehen, während sich ein Pedal in der vordersten Position befindet. Dies ist bei kleinen Rahmenfahrrädern üblich und wird vermieden, indem das innere Pedal hoch und das äußere Pedal bei scharfen Kurven nach unten gedrückt wird. Auf jedem Fahrrad verhindert diese Technik auch, dass das innere Pedal in einer Kurve auf den Boden schlägt.



WARNHINWEIS: BMX-Pedale sind so konstruiert, dass sie die Trittfläche des Pedals besser berühren als ein gewöhnliches Pedal. Dies kann dazu führen, dass die Trittfläche des Pedals sehr rau ist und scharfe Kanten aufweist. Um Verletzungen zu vermeiden, sollten die Fahrer nicht barfuß fahren und sollten immer ein Paar Schuhe mit dicken Sohlen tragen, um einen ausreichenden Schutz zu gewährleisten.



WARNHINWEIS: Zehenüberlappung kann dazu führen, dass Sie die Kontrolle verlieren und stürzen. Fragen Sie Ihren Fachhändler, ob die Kombination aus Rahmengröße, Kurbelarmlänge, Pedalkonstruktion und Schuhen zu einer Pedalüberlappung führt. Der Austausch von Kurbelarmen oder Reifen kann zu einer Verringerung der Spurüberdeckung führen. Unabhängig davon, ob Sie sich überlappen oder nicht, müssen Sie bei scharfen Kurven das innere Pedal nach oben und das äußere Pedal nach unten halten.

4/ TECHNISCHE INFORMATIONEN

2. Einige Fahrräder sind ausgestattet mit Pedalen, die scharfe und potenziell gefährliche Oberflächen haben. Diese Oberflächen wurden entwickelt, um die Sicherheit zu erhöhen, indem die Haftung zwischen dem Schuh des Fahrers und dem Pedal erhöht wird. Wenn Ihr Fahrrad über ein solches Hochleistungs-Pedal verfügt, müssen Sie besonders vorsichtig sein, um ernsthafte Verletzungen durch scharfe Oberflächen der Pedale zu vermeiden. Je nach Fahrstil oder Könnensstufe könnte ein weniger aggressives Pedaldesign besser für Sie sein oder Sie können mit Schienbeinschonern fahren. Ihr Fachhändler kann Ihnen eine Reihe von Optionen zeigen und geeignete Empfehlungen geben.
3. Zehenclips und Gurte sind ein Mittel, um die Füße richtig zu positionieren und mit den Pedalen Griff zu halten. Pedalspangen positionieren den Fußballen über der Pedalachse, wodurch die maximale Pedalkraft erreicht wird. Der Zehenriemen hält, wenn er festgezogen ist, den Fuß während des gesamten Rotationszyklus mit dem Pedal in Kontakt. Während Pedalspangen und Riemen mit jeder Art von Schuh Vorteile bringen, funktionieren sie jedoch am effektivsten mit speziellen Fahrradschuhen, die für die Verwendung mit Pedalspangen entwickelt wurden. Ihr Fachhändler kann Ihnen erklären, wie Zehenspangen und Riemen funktionieren. Schuhe mit dicken Sohlen oder Sohlen mit tiefem Profil, die es schwieriger machen, den Fuß einzuführen oder zu entfernen, sollten nicht mit Zehenspangen und Riemen verwendet werden.



WARNHINWEIS: Auf Pedale mit Pedalspangen bzw. Riemen zu steigen und von Ihnen herabzusteigen, erfordert Geschicklichkeit, die nur mit Übung erworben werden kann. Bis es zu einer Art Reflex-Handlung wird, erfordert die Technik Konzentration, die Ihre Aufmerksamkeit ablenken und dazu führen könnte, dass Sie die Kontrolle verlieren und stürzen. Üben Sie die Verwendung von Zehenspangen und Gurten an Orten ohne Hindernisse, Gefahren oder Verkehr. Halten Sie die Riemen locker und ziehen Sie diese nicht fest, bis Ihre Technik und die Vertrautheit mit dem Auf- und Heruntersteigen von den Pedalen dies erlaubt. Fahren Sie niemals im Verkehr mit angezogenen Zehengurten.

4. Clipless-Pedale (manchmal auch "Step-in-Pedale" genannt) sind ein weiteres Mittel, um die Füße sicher in der richtigen Position zu halten, um maximale Tretleistung zu erzielen. Sie haben eine Platte unter der Schuhsohle, eine sogenannte "Stollenplatte", die in eine passende federgespannte Halterung am Pedal einrastet. Sie rasten nur mit einer sehr spezifischen Bewegung ein oder aus, die geübt werden muss, bis sie intuitiv abläuft. Klickpedale erfordern Schuhe und Stollenplatten, die zu der Marke und dem Modell der verwendeten Pedale passen. Viele Klickpedale sind so konstruiert, dass der Fahrer die Kraft einstellen kann, die benötigt wird, um den Fuß ein- oder auszurassten. Befolgen Sie die Anweisungen des Pedal-Herstellers, oder fragen Sie Ihren Fachhändler zu zeigen, wie Sie diese Anpassung vornehmen. Verwenden Sie zunächst die leichteste Einstellung, bis das Ein- und Ausrasten zu einer reflexartigen Handlung für Sie geworden ist. Stellen Sie jedoch stets sicher, dass die Spannung ausreichend ist, um ein unbeabsichtigtes Lösen des Fußes vom Pedal zu verhindern.



WARNHINWEIS: Klickpedale sind für Schuhe gedacht, die speziell auf sie abgestimmt sind, und sind so konzipiert, dass der Fuß mit dem Pedal in Kontakt bleibt. Verwenden Sie keine Schuhe, die nicht richtig in die Pedale einklinken.



WARNHINWEIS: Um zu lernen, den Fuß sicher ein- und auszuklinken, ist Übung erforderlich. Bis es zu einer Art Reflex-Handlung wird, erfordert die Technik Konzentration, die Ihre Aufmerksamkeit ablenken und dazu führen könnte, dass Sie die Kontrolle verlieren und hinfallen. Üben Sie das Ein- und Ausklinken bei Klickpedalen an einem Ort, an dem es keine Hindernisse, Gefahren oder Verkehr gibt, und befolgen Sie unbedingt die Anweisungen des Pedalherstellers. Wenn Ihnen die Anweisungen des Herstellers nicht vorliegen, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler oder kontaktieren den Hersteller.

4/ TECHNISCHE INFORMATIONEN

F. Fahrradfederung

Viele Fahrräder sind mit Federungssystemen ausgestattet. Detaillierte Informationen zur Frog Fork finden Sie in diesem Abschnitt. Es gibt jedoch viele verschiedene Arten von Federungssystemen - zu viele, um sich hier einzeln zu befassen. Wenn Ihr Fahrrad über ein Federungssystem verfügt, lesen und befolgen Sie die Anweisungen des Herstellers des Federungssystems.

Wenn Ihnen die Anweisungen des Herstellers nicht vorliegen, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler oder kontaktieren Sie den Hersteller.



WARNHINWEIS: Wenn das Federungssystem nicht gewartet, überprüft und korrekt eingestellt wird, kann es zu einer Fehlfunktion der Federung kommen, die dazu führen kann, dass Sie die Kontrolle verlieren und stürzen. Wenn Ihr Fahrrad eine Federung hat, erhöht die erhöhte Geschwindigkeit, die Sie entwickeln können, auch Ihr Verletzungsrisiko. Beim Bremsen zum Beispiel sinkt die Vorderseite eines gefederten Fahrrads. Sie könnten die Kontrolle verlieren und stürzen, wenn Sie keine Erfahrung mit diesem System haben. Lernen Sie, wie Sie sicher mit Ihrem Federungssystem umgehen. Siehe dazu auch Abschnitt 4.C.



WARNHINWEIS: Eine Änderung der Federungseinstellung kann die Fahr- und Bremsseigenschaften Ihres Fahrrads verändern. Ändern Sie niemals die Einstellung der Federung, es sei denn, Sie sind mit den Anweisungen und Empfehlungen des Herstellers bestens vertraut, und überprüfen Sie nach einer Einstellung der Federung stets das Fahrverhalten und die Bremsseigenschaften des Fahrrads durch eine sorgfältige Probefahrt in einem gefahrlosen Bereich.

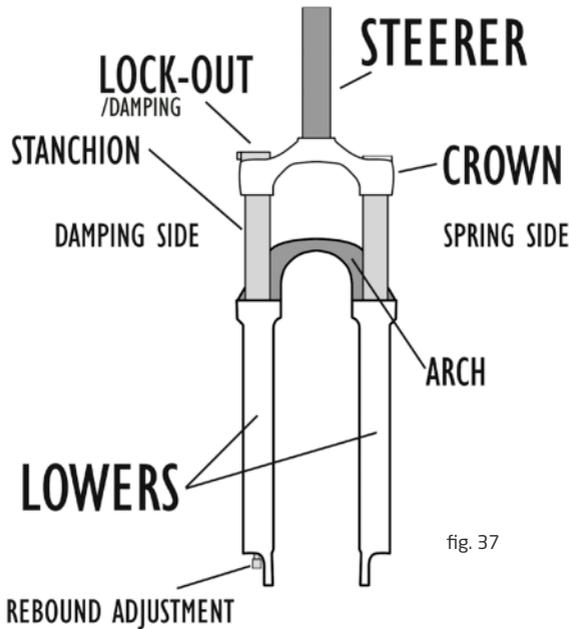
Die Federung kann die Kontrolle und den Komfort erhöhen, indem die Räder besser dem Gelände folgen. Diese erweiterte Fähigkeit ermöglicht es Ihnen, schneller zu fahren. Dennoch dürfen Sie die erweiterten Fähigkeiten des Fahrrades nicht mit Ihren eigenen Fähigkeiten als Fahrer verwechseln. Die Steigerung Ihrer fahrerischen Fähigkeiten erfordert einige Zeit und Übung. Gehen Sie vorsichtig vor, bis Sie gelernt haben, mit den Fähigkeiten Ihres Fahrrades umzugehen.



WARNHINWEIS: Nicht alle Fahrräder können sicher mit einigen Arten von Federungssystemen nachgerüstet werden. Bevor Sie ein Fahrrad mit einer Federung ausrüsten, erkundigen Sie sich beim Fahrradhersteller, ob das, was Sie tun möchten, mit dem Fahrraddesign kompatibel ist. Andernfalls kann es zu einem katastrophalen Versagen des Rahmens kommen.

4/ TECHNISCHE INFORMATIONEN

Frog Federgabel



Lesen Sie bitte die Anweisungen vor der Verwendung sorgfältig durch.

Unsachgemäße Einstellung oder Wartung kann zu Schäden am Fahrrad oder zu Unfällen führen, die schwere Verletzungen oder den Tod nach sich ziehen können. Frog-Federgabeln sind für nur einen Fahrer gemacht. Die Federung enthält unter hohem Druck stehende Gase und Flüssigkeiten. Versuchen Sie nicht, eine Froschgabelpatrone zu öffnen, da dies aufgrund des oben genannten Drucksystems sehr gefährlich ist. Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile von Frog oder einem Frog-Fachhändler, da durch die Verwendung von Teilen anderer Hersteller die Garantie für Ihre Gabel erlischt, was ebenfalls zu Fehlfunktionen der Gabel führen kann.



ACHTUNG: Die folgenden Anweisungen enthalten die notwendigen Informationen für die korrekte Installation, Wartung und Instandhaltung Ihrer Frog-Gabel. Beachten Sie, dass für die Wartung, Installation und Wartung der Gabel die richtigen Qualifikationen und Werkzeuge erforderlich sind. Allgemeinwissen über Fahrradwartung reicht nicht aus, um die Frog Gabel zu warten. Daher empfehlen wir, dass Sie einen qualifizierten Fahrradmechaniker für die oben genannten Aufgaben einsetzen. Unsachgemäße Wartung, Instandhaltung und Installation können zum Ausfall der Gabel führen und Unfälle oder sogar zum Tod führen.

4/ TECHNISCHE INFORMATIONEN



BITTE BEACHTEN SIE: Diese Gabel ist nicht für aggressives Downhillfahren, Jumps, Dirt Jump oder Freeride gedacht. Auf dem Gabelbein befindet sich ein Warnaufkleber, auf dem der Verwendungszweck der Gabel angezeigt wird. Unsachgemäßer Gebrauch kann zum Ausfall der Gabel führen, was zu Unfällen oder sogar zum Tod führen kann. Bei Missachtung dieser Anweisungen erlischt die Garantie der Gabel.

VOR JEDER FAHRT



WARNHINWEIS: Bevor Sie Ihr Fahrrad fahren, gehen Sie bitte die folgende Checkliste durch. Wenn Sie eines der beschriebenen Probleme feststellen, versuchen Sie nicht, das Fahrrad zu fahren, da dies zu Unfällen oder sogar zum Tod führen kann. Bitte korrigieren Sie alle Probleme und/oder kontaktieren Sie Ihren Frog-Fachhändler, um das Fahrrad zu überprüfen.

1. Sind an der Gabel oder am Fahrrad Risse oder Dellen sichtbar? Wenn dies der Fall ist, wenden Sie sich an Ihren Frog-Fachhändler.
2. Lockern Sie die Aufhängung und halten Sie die Vorderradbremse, während Sie das Fahrrad hin und her schaukeln. Bewegt sich etwas? Wenn dies der Fall ist, wenden Sie sich an Ihren Frog Bike-Fachhändler.
3. Kommt Öl aus der Gabel? Überprüfen Sie um die Rungen der Gabel. Wenn Öl ausläuft, wenden Sie sich an Ihren Frog-Fachhändler.
4. Überprüfen Sie die Bewegung der Federung. Wenn es sich nicht reibungslos bewegt, wenden Sie sich an Ihren Frog Bike-Fachhändler.
5. Fühlt sich die Gabel zu weich an? Überprüfen Sie den Durchhang der Gabel (Luftdruck), um sicherzustellen, dass die Gabel auf den richtigen Druck eingestellt ist (siehe Tabelle unten).
6. Stellen Sie sicher, dass alle erforderlichen Schrauben und Teile des Fahrrads mit dem richtigen Drehmoment angezogen sind. Stellen Sie außerdem sicher, dass alle Teile (z. B. Bremsen) ordnungsgemäß funktionieren.
7. Bei Schnellspannsystemen sicherstellen, dass sie korrekt angezogen sind.
8. Stellen Sie sicher, dass die Kabel die beabsichtigte Bewegung des Fahrrads nicht behindern. Wenn Kabel gekürzt werden müssen, wenden Sie sich bitte an Ihren Frog Bike-Fachhändler.
9. Bei Fahrrädern mit Scheibenbremsen ist darauf zu achten, dass sich der Nockenhebel am Vorderrad auf der nicht scheibenförmigen Seite (beim Sitzen auf dem Fahrrad rechts) befindet, um eine Störung des Spießes mit der Scheibe zu vermeiden.
10. Bei Fahrrädern mit Federgabeln ist sicherzustellen, dass die Standrohre und Dichtungen von Dreck und Staub befreit sind, um die volle Funktionstüchtigkeit der Gabel während der Wartungsintervalle zu gewährleisten. Halten Sie keinen direkten Wasserstrahl auf die Dichtungslippen.

REGELMÄSSIGE WARTUNG

Wir empfehlen, die Federgabel jeweils nach 100 Stunden Fahrzeit oder alle sechs Monate (je nachdem, was eher eintritt) von einem Fachhändler warten, schmieren und justieren zu lassen.

4/ TECHNISCHE INFORMATIONEN

LUFTDRUCK UND SENKUNG

Senkung ist die Kompression der Gabel, die durch das Gewicht des beladenen Fahrers verursacht wird. Die Senkung beträgt 15-30 % der maximalen Federwege, obwohl dies je nach Verwendungszweck und persönlichen Vorlieben variieren kann.

1. Schrauben Sie die Ventilkappe oben auf der Gabel ab (blaue Kappe, an der Frog-Gabel). Dadurch wird ein Ventil geöffnet, auf das die Schockpumpe aufgeschraubt werden kann. (Siehe Abb. 38)
2. Schrauben Sie die Gabel / Dämpferpumpe auf die Gabel. Die Gabel bis zum gewünschten Druckniveau pumpen (siehe Abb. 39) (Den maximalen Druck für die Gabel nicht überschreiten).
3. Entfernen Sie die Pumpe und setzen Sie den roten Gummi O-Ring auf der Gabelhalterung auf den Boden des Laufs. (Siehe Abb. 40)
4. Setzen Sie sich in einer normalen Fahrposition auf das Fahrrad und messen Sie den Abstand, um den sich der Gummi O-Ring bewegt hat. Die gemessene Entfernung ist Ihr Durchhang.



Abb. 38



Abb. 39



Abb. 40

| FAHRERGEWICHT | | DRUCKNIVEAU | |
|---------------|---------|-------------|-----------|
| KG | LBS | PSI | BAR |
| 20-30 | 44-66 | 20-30 | 1,38-2,07 |
| 30-40 | 66-88 | 30-40 | 2,07-2,76 |
| 40-50 | 88-110 | 40-50 | 2,76-3,45 |
| 50-60 | 110-132 | 50-60 | 3,45-4,14 |
| 60-70 | 132-154 | 60-70 | 4,14-4,83 |

Abb. 41

Der maximale Luftdruck in den Frog-Gabeln ist: 100 PSI

ANPASSUNG DER REBOUND-DÄMPFUNG

Die Zugstufendämpfung gilt nur für die 26 "MTB Frog Gabel.

Die Rückstoßdämpfung ist die Fähigkeit, die Geschwindigkeit zu steuern, mit der die Gabel nach ihrer Komprimierung in ihren nicht komprimierten Zustand zurückkehrt. Um den Rückprall einzustellen, drehen Sie den Einstellknopf auf der Unterseite des Gabelbeins. (Siehe Abb. 42) Um die Rückprallgeschwindigkeit zu verringern, den Knopf gegen den Uhrzeigersinn drehen.

Um die Rebound-Geschwindigkeit zu erhöhen, drehen Sie den den Knopf im Uhrzeigersinn. Um die korrekte Rücklaufgeschwindigkeit zu finden, drehen Sie den Knopf so weit wie möglich im Uhrzeigersinn. Dadurch wird die Rebound-Geschwindigkeit auf ein Minimum reduziert. Wenn Sie Ihr Körpergewicht über die Gabel legen und sie loslassen, springt die Gabel zurück. Drehen Sie die Wählscheibe schrittweise gegen den Uhrzeigersinn und wiederholen Sie diesen Vorgang iterativ. Wenn das Zurückfedern der Gabel dazu führt,



Abb. 42

4/ TECHNISCHE INFORMATIONEN

dass das Vorderrad den Boden fast verlässt, haben Sie eine entsprechende ungefähre Einstellung für den Rückprall gefunden. Die genaue Einstellung hängt von persönlichen Vorlieben ab, aber bitte beachten Sie, dass ein schneller Rebound zu einem Verlust der Traktion führen kann.

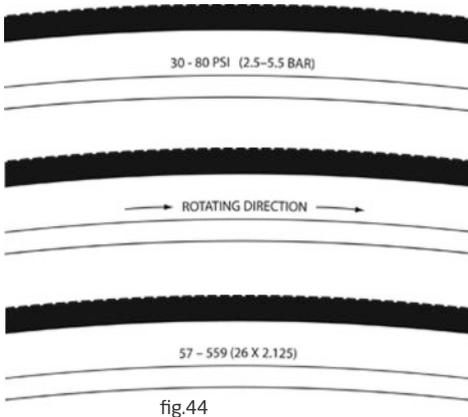


LOCK-OUT UND KOMPRESSIONS-DÄMPFUNG

Druckstufendämpfung ist die Fähigkeit, die Geschwindigkeit zu steuern, mit der die Gabel komprimiert. Um die Kompressionsgeschwindigkeit einzustellen, drehen Sie die Sperrkappe oben auf das Gabelbein. (siehe Abb. 43). Je weiter Sie das Zifferblatt drehen, desto mehr Dämpfung wird angewendet. Wenn Sie das Einstellrad vollständig im Uhrzeigersinn drehen, wird die Gabel blockiert und die Federung daran gehindert zu arbeiten.

Abb. 43

G. Reifen und Schläuche



G1. Reifen

Fahrradreifen sind in vielen Designs und Spezifikationen erhältlich, von Allzweck-Designs bis hin zu Reifen, die unter bestimmten Wetter- und Geländebedingungen am besten funktionieren. Wenn Sie einmal Erfahrung mit Ihrem neuen Fahrrad gesammelt haben, kann Ihnen Ihr Fachhändler bei der Auswahl des für Sie am besten geeigneten Reifens behilflich sein.

Die Größe, Druckstufe und, bei einigen Hochleistungsreifen, die spezifische empfohlene Verwendung sind auf der Seitenwand des Reifens angegeben. (Siehe Abb. 44) Der für Sie wichtigste Teil dieser Information ist der Reifendruck. Die meisten Frog Bikes Fahrradreifen sind auf der Grundlage der Reifengröße in Druckstufen eingeteilt. Bestimmte Reifen

haben jedoch unterschiedliche Druckbereiche basierend auf der beabsichtigten Verwendung des Reifens. Informationen zum richtigen Reifendruckbereich für einen bestimmten Reifen finden Sie unter den auf der Seitenwand des Reifens angegebenen Reifendruckbereich, oder siehe www.FrogBikes.com für eine Liste der Reifendrucke nach Reifentyp.

Tabelle Luftdruckwerte

| PSI | BAR | KPa |
|-----|------|-----|
| 35 | 2,38 | 238 |
| 40 | 2,72 | 272 |
| 45 | 3,06 | 306 |
| 50 | 3,40 | 340 |
| 55 | 3,74 | 374 |
| 60 | 4,08 | 408 |
| 65 | 4,42 | 442 |
| 70 | 4,76 | 476 |
| 75 | 5,10 | 510 |
| 80 | 5,44 | 544 |

| PSI | BAR | KPa |
|-----|------|-----|
| 85 | 5,78 | 578 |
| 90 | 6,12 | 612 |
| 95 | 6,46 | 646 |
| 100 | 6,80 | 680 |
| 105 | 7,15 | 715 |
| 110 | 7,48 | 748 |
| 115 | 7,83 | 783 |
| 120 | 8,17 | 817 |
| 125 | 8,62 | 862 |
| 130 | 8,96 | 896 |

4/ TECHNISCHE INFORMATIONEN



WARNHINWEIS: Niemals einen Reifen über den auf der Reifenseitenwand angegebenen Maximaldruck hinaus aufpumpen. Ein Überschreiten des empfohlenen Maximaldrucks kann den Reifen von der Felge blasen, was zu Schäden am Fahrrad und zu Verletzungen führen kann. Der beste und sicherste Weg, um einen Reifen auf den richtigen Druck aufzupumpen, ist eine Fahrradpumpe mit eingebautem Manometer.



WARNHINWEIS: Bei der Verwendung von Tankluftschläuchen oder anderen Luftkompressoren besteht ein Sicherheitsrisiko. Diese sind nicht für Fahrradreifen geeignet. Sie bewegen ein großes Luftvolumen sehr schnell und erhöhen den Druck in Ihrem Reifen sehr schnell, was dazu führen kann, dass dieser explodiert.

Der Reifendruck wird entweder als maximaler Druck oder als Druckbereich angegeben. Wie ein Reifen unter verschiedenen Gelände- oder Wetterbedingungen funktioniert, hängt weitgehend vom Reifendruck ab. Das Aufpumpen des Reifens auf den maximal empfohlenen Höchstdruck ergibt den geringsten Rollwiderstand, aber auch die härtesten Bedingungen. Hoher Druck funktioniert am besten auf glatten, trockenen Straßen. Sehr niedriger Druck, am unteren Rand des empfohlenen Druckbereichs, bietet die beste Leistung auf lockeren oder raueren Oberflächen. Sehr niedriger Druck, am unteren Rand des empfohlenen Druckbereichs, bietet die beste Leistung auf lockeren oder raueren Oberflächen.



ACHTUNG: Bleistiftadlerlehren, die für Autoreifen verwendet werden, können ungenau sein und sollten nicht für konsistente, genaue Druckmessungen verwendet werden. Verwenden Sie stattdessen eine hochwertige Messuhr.

Bitte Sie Ihren Fachhändler, den besten Reifendruck für Ihren Fahrstil zu empfehlen und Ihren Reifen auf diesen Druck aufzublasen. Prüfen Sie dann den Reifendruck wie in Abschnitt 1.C beschrieben, damit Sie wissen, wie richtig aufgepumpte Reifen aussehen und sich anfühlen sollten, wenn Sie keinen Zugang zu einem Messgerät haben. Manche Reifen müssen möglicherweise alle ein oder zwei Wochen auf den richtigen Druck gebracht werden, daher ist es wichtig, vor jeder Fahrt den Reifendruck zu prüfen. Andere spezielle Hochleistungsreifen haben unidirektionale Laufflächen: Ihr Laufflächenprofil ist so ausgelegt, dass es in einer Richtung besser funktioniert als in der anderen. Die Seitenwandmarkierung eines unidirektionalen Reifens weist einen Pfeil auf, der die korrekte Drehrichtung anzeigt. Wenn Ihr Fahrrad unidirektionale Reifen hat, achten Sie darauf, dass sie so montiert sind, dass sie sich in der richtigen Richtung drehen.

G2. Es gibt hauptsächlich zwei

Arten von Fahrradschlauchventilen: Das Schrader-Ventil und das Presta-Ventil. Die von Ihnen verwendete Fahrradpumpe muss die passende Armatur zu den Ventilspindeln an Ihrem Fahrrad haben.

Das Schrader-Ventil ist wie das Ventil auf einem Autoreifen. Um über ein Schrader-Ventil aufzupumpen, entfernen Sie die Ventilkappe und klemmen Sie die Pumpe fest auf das Ende des Ventilschaftes. Um Luft aus einem Schrader-Ventil abzulassen, drücken Sie den Stift am Ende des Ventilschaftes mit dem Ende eines Schlüssels oder einem anderen geeigneten spitzen Gegenstand hinein. .

Das Presta-Ventil hat einen engeren Durchmesser und gibt es nur bei Fahrradreifen. Um einen Presta-Ventilschlauch mit einer Presta-Kopf-Fahradpumpe aufzupumpen, entfernen Sie die Ventilkappe. Die Ventilspindel-Sicherungsmutter (gegen den Uhrzeigersinn) abschrauben; und drücken Sie auf den Ventilschaft, um diesen freizugeben. Drücken Sie dann den Pumpenkopf auf den Ventilkopf und blasen Sie diesen auf. Um ein Presta-Ventil mit einem Schrader-Pumpenanschluss aufzupumpen, benötigen Sie einen Presta-Adapter (bei Ihrem Fachhändler erhältlich), der sich an den Ventilschaft anschraubt, sobald Sie das Ventil freigegeben haben. Der Adapter passt in den Schrader Pumpenanschluss. Schließen Sie das Ventil nach dem Aufpumpen. Um die Luft aus einem Presta-Ventil abzulassen, öffnen Sie die Ventilschaft-Sicherungsmutter und drücken Sie auf den Ventilschaft.



WARNHINWEIS: Wir empfehlen Ihnen dringend, ein Ersatzschlauch dabei zu haben, wenn Sie Ihr Fahrrad fahren. Das Flicken eines Schlauchs ist nur ist eine Notfallreparatur. Wenn Sie den Flicker nicht korrekt anwenden oder mehrere Flicker anwenden, kann der Schlauch versagen, was zu einem möglichen Schlauchausfall führen kann, der dazu führen kann, dass Sie die Kontrolle verlieren und stürzen. Ersetzen Sie einen geflickten Schlauch so schnell wie möglich.

4/ TECHNISCHE INFORMATIONEN



5/ SERVICE UND WARTUNG

Alle beweglichen Teile an Ihrem Fahrrad müssen von Zeit zu Zeit geschmiert werden. Wie oft hängt es von der Art des Einsatzes ab. Je mehr Sie Ihr Fahrrad benutzen und je schlechter die Bedingungen sind, desto mehr muss dieses geschmiert werden. Als grober Leitfaden: Schmieren Sie die Kette und die Zahnräder alle 2 Wochen und ölen Sie diese nach dem Waschen oder Fahren im Regen leicht ein. Schmieren Sie Ihre Pedale, Lager und Halterungen alle 6 Monate neu. Wir empfehlen, dass Sie Ihr Fahrrad für diesen Service zu Ihrem örtlichen Fachhändler bringen.



WARNHINWEIS: Technologische Fortschritte haben Fahrräder und Fahrradkomponenten komplexer gemacht und das Innovationstempo steigt. Es ist unmöglich, dass dieses Handbuch alle Informationen enthält, die für die korrekte Reparatur und/oder Wartung Ihres Fahrrades erforderlich sind. Um die Wahrscheinlichkeit eines Unfalls und möglicher Verletzungen zu minimieren, ist es wichtig, dass Sie eine Reparatur oder Wartung von Ihrem Fachhändler durchführen lassen, die nicht ausdrücklich in diesem Handbuch beschrieben ist. Ebenso wichtig ist, dass Ihre individuellen Wartungsanforderungen von Ihrem Fahrstil bis hin zum geografischen Standort bestimmt werden. Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler, um Hilfe bei der Ermittlung Ihrer Wartungsanforderungen zu erhalten.



WARNHINWEIS: Viele Service- und Reparaturarbeiten an einem Fahrrad erfordern spezielle Kenntnisse und Werkzeuge. Beginnen Sie keine Einstellungen oder Wartungsarbeiten an Ihrem Fahrrad, bevor Sie nicht von Ihrem Fachhändler gelernt haben, wie man diese richtig ausführt. Wir empfehlen, dass bedeutende mechanische Reparaturen von einem qualifizierten Mechaniker durchgeführt werden. Unsachgemäße Einstellung oder Wartung kann zu Schäden am Fahrrad oder zu Unfällen führen, die zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen können.

Wenn Sie lernen möchten, wichtige Service- und Reparaturarbeiten an Ihrem Fahrrad durchzuführen:

1. Fragen Sie Ihren Fachhändler nach Kopien der Montage- und Serviceanleitungen des Herstellers für alle Komponenten an Ihrem Fahrrad oder wenden Sie sich an den Komponentenhersteller.
2. Bitten Sie Ihren Fachhändler, ein Buch über Fahrradreparaturen oder eine Website zu empfehlen.
3. Fragen Sie Ihren Fachhändler nach der Verfügbarkeit von Fahrradreparaturkursen in Ihrer Nähe.

Wir empfehlen Ihnen, Ihren Fachhändler zu bitten, die Qualität Ihrer Arbeit zu überprüfen, wenn Sie das erste Mal an etwas arbeiten und bevor Sie das Fahrrad fahren, nur um sicherzustellen, dass Sie alles richtig eingestellt haben. Da dies die Zeit eines Mechanikers erfordert, kann eine geringe Gebühr für diesen Service anfallen. Wir empfehlen Ihnen außerdem, sich bei Ihrem Fachhändler nach den Ersatzteilen zu erkundigen, z. B. Schläuche, Glühbirnen usw., die Sie benötigen, wenn Sie gelernt haben, solche Teile zu ersetzen.

A. Wartungsintervalle

Einige Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten können und sollten vom Eigentümer ausgeführt werden und erfordern keine besonderen Werkzeuge oder Kenntnisse, die über die in diesem Handbuch aufgeführten hinausgehen. Im Folgenden finden Sie Beispiele für die Arten von Service, die Sie selbst durchführen können. Alle anderen Service-, Wartungs- und Reparaturarbeiten sollten in einer ordnungsgemäß ausgestatteten Einrichtung von einem qualifizierten Fahrradmechaniker unter Verwendung der vom Hersteller angegebenen korrekten Werkzeuge und Verfahren durchgeführt werden.

1. Einfahrzeit: Ihr Fahrrad wird länger halten und besser funktionieren, wenn Sie es einfahren, bevor Sie es hart fahren. Steuerkabel und Radspeichen können sich beim ersten Gebrauch eines neuen Fahrrads dehnen oder "setzen" und müssen von Ihrem Fachhändler nachjustiert werden.

5/ SERVICE UND WARTUNG

Ihr mechanischer Sicherheits-Check (Abschnitt 1.C.) hilft Ihnen, einige Dinge zu erkennen, die nachjustiert werden müssen. Aber auch wenn alles in Ordnung scheint, ist es am besten, Ihr Fahrrad zum Fachhändler für einen Check-up zurückzubringen. Fachhändler empfehlen normalerweise, dass Sie das Fahrrad alle 30 Tage zur Kontrolle bringen. Eine andere Methode, zu beurteilen, wann eine Kontrolle durchgeführt werden sollte, ist, das Fahrrad nach drei bis fünf Stunden harten Gelände-Einsatzes oder etwa 10 bis 15 Stunden normalen Straßen- oder gelegentlichem Gelände-Einsatzes vorbeizubringen. Aber wenn Sie denken, dass mit Ihrem Fahrrad etwas nicht stimmt, bringen Sie es sofort zu Ihrem Fachhändler, bevor Sie es wieder fahren.

2. Vor jeder Fahrt: Mechanischer Sicherheitscheck (Abschnitt 1.C.)

3. Nach jeder langen oder harten Fahrt, wenn das Fahrrad Wasser oder Splitt ausgesetzt war, oder mindestens alle 100 Meilen: Reinigen Sie das Fahrrad und schmieren Sie die Rollen der Kette leicht mit einem hochwertigen Kettenschmiermittel. Wischen Sie überschüssiges Schmiermittel mit einem fusselfreien Tuch ab. Die Schmierung soll sich nach dem Klima richten. Sprechen Sie mit Ihrem Fachhändler über die besten Schmiermittel und die für Ihre Region empfohlene Häufigkeit des Abschmierens. Vermeiden Sie, die Felgen mit Schmiermittel zu kontaminieren!

4. Nach jeder langen oder harten Fahrt oder nach jeder 10 bis 20-stündigen Fahrt:

- Drücken Sie die Vorderradbremse (blockieren Sie eine Federgabel, wenn Sie eine haben) und schaukeln Sie das Fahrrad vorwärts und rückwärts. Fühlt sich alles solide an? Wenn Sie bei jeder Vorwärts- oder Rückwärtsbewegung des Motorrads ein Geräusch hören, haben Sie wahrscheinlich ein lockeres Headset. Fragen Sie Ihren Fachhändler dies zu überprüfen.
 - Wenn Sie einen Federgabeltest haben, prüfen Sie, ob er sich leichtgängig bewegt und verriegelt.
 - Heben Sie das Vorderrad vom Boden ab und schwenken Sie es von einer Seite zur anderen. Fühlt sich alles glatt an? Wenn Sie eine Bindung oder Rauheit in der Lenkung fühlen, haben Sie möglicherweise ein enges Headset. Fragen Sie Ihren Fachhändler dies zu überprüfen.
 - Nehmen Sie ein Pedal und schaukeln Sie es in Richtung der Mittellinie des Fahrrads und dann mit dem anderen Pedal. Wenn sich etwas lose anfühlt, bitten Sie Ihren Fachhändler, dies zu überprüfen.
 - Überprüfen Sie die Bremsbeläge. Wenn diese abgenutzt aussehen oder nicht richtig auf die Felge treffen, müssen sie eventuell angepasst oder ersetzt werden.
 - Kontrollieren Sie die Steuerleitungen und Kabelgehäuse auf Rost, Knicke oder Ausfransungen? Bei Abnutzung austauschen.
 - Drücken Sie jedes angrenzende Paar Speichen auf beiden Seiten jedes Rads zwischen Daumen und Zeigefinger zusammen. Haben diese alle die gleiche Spannung? Wenn Sie sich nicht richtig fühlen, fragen Sie Ihren Fachhändler nach Spannung und Richtigkeit.
 - Überprüfen Sie die Reifen auf übermäßigen Verschleiß, Schnitte oder Prellungen. Bei Bedarf austauschen.
 - Prüfen Sie die Felgen auf übermäßigen Verschleiß, Beulen und Kratzer. Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler, wenn Sie Schäden feststellen.
 - Vergewissern Sie sich, dass alle Zubehörteile noch sicher sind, und ziehen Sie diese fest.
 - Überprüfen Sie den Rahmen, insbesondere im Bereich aller Rohrverbindungen, des Lenkers, des Vorbaus und der Sattelstütze auf tiefe Kratzer, Risse oder Verfärbungen. Dies sind Anzeichen einer durch Stress ausgelösten Materialermüdung und zeigen an, dass ein Teil am Ende seiner Nutzungsdauer steht und ersetzt werden muss. Siehe auch Anhang B.
5. Wenn das Fahrrad eine Federgabel hat, stellen Sie sicher, dass diese nach jeder Fahrt gesäubert wird. Wir empfehlen, die Federgabel jeweils nach 100 Stunden Fahrzeit oder alle sechs Monate (je nachdem, was eher eintritt) von einem Fachhändler warten, schmieren und justieren zu lassen. Halten Sie keinen direkten Wasserstrahl auf die Dichtungslippen.



WARNHINWEIS: Wie jedes mechanische Gerät unterliegen ein Fahrrad und seine Komponenten Verschleiß und Stress. Verschiedene Materialien und Mechanismen verschleiben oder ermüden durch Belastung mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten und haben unterschiedliche Lebenszyklen. Wenn der Lebenszyklus einer Komponente überschritten wird, kann die Komponente plötzlich und katastrophal versagen, was zu schweren

6/ ANHANG A

Verletzungen oder zum Tod des Fahrers führen kann. Kratzer, Risse, Ausfransungen und Verfärbungen sind Anzeichen von Verschleiß und bedeuten, dass ein Teil am Ende seiner Nutzungsdauer steht und ersetzt werden muss. Während die Materialien und die Verarbeitung Ihres Fahrrads oder einzelner Komponenten für einen bestimmten Zeitraum von einer Garantie abgedeckt sein können, ist dies keine Garantie dafür, dass das Produkt die Garantiezeit überdauert. Das Produktleben hängt oft von der Art des Fahrens und der Behandlung ab, der Sie das Fahrrad unterziehen. Eine Garantie bedeutet nicht, dass das Fahrrad nicht kaputt gehen kann oder für immer hält. Es bedeutet nur, dass das Fahrrad gemäß den Garantiebedingungen gedeckt ist.

Bitte lesen Sie unbedingt Anhang A, bestimmungsgemäße Verwendung Ihres Fahrrads und Anhang B, Lebensdauer Ihres Fahrrads und seiner Komponenten ab Seite 40.

5. Bei Bedarf: Wenn einer der Bremshebel die mechanische Sicherheitsprüfung (Abschnitt 1.C.) nicht besteht, fahren Sie nicht mit dem Fahrrad. Bitten Sie Ihren Fachhändler, die Bremsen zu überprüfen. Wenn sich die Kette nicht sanft und leise von Gang zu Gang verschiebt, ist der Umwerfer nicht richtig eingestellt. Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.
6. Alle 25 Stunden hartes Offroad-Fahren oder 50 Stunden Onroad-Fahren: Bringen Sie Ihr Fahrrad zu Ihrem Fachhändler, um eine vollständige Kontrolle zu erhalten.

B. Wenn Ihr Fahrrad einen Aufprall erlitten hat:

Zuerst kümmern Sie sich um Ihre Verletzungen und versorgen Sie diese, so gut Sie können. Suchen Sie, falls erforderlich, einen Arzt auf. Überprüfen Sie danach Ihr Fahrrad auf Schäden. Wir empfehlen, dass Sie nach einem Unfall/Aufprall/Sturz Ihr Fahrrad zu Ihrem Fachhändler vor Ort für einen Check bringen. Carbon-Composite-Komponenten, einschließlich Rahmen, Räder, Lenker, Vorbauten, Kurbelgarnituren, Bremsen usw., die eine Auswirkung haben darf erst verwendet werden, nachdem sie von einem qualifizierten Mechaniker demontiert und gründlich geprüft wurden. Siehe auch Abschnitt B, "Die Lebensdauer Ihres Fahrrades und seiner Komponenten".



WARNHINWEIS: Ein Unfall oder ein anderer Aufprall kann die Komponenten des Fahrrads außerordentlich belasten und zu vorzeitiger Ermüdung führen. Komponenten, die unter Stressmüdigkeit leiden, können plötzlich und katastrophal versagen, was zu Kontrollverlust, schweren Verletzungen oder Tod führt.

Verwendungszweck Ihres Fahrrades



WARNHINWEIS: Verstehen Sie Ihr Fahrrad und dessen bestimmungsgemäße Verwendung. Die Wahl des falschen Fahrrads für Ihren Zweck kann gefährlich sein. Falsche Benutzung Ihres Fahrrads ist gefährlich.

Kein Fahrrad ist für sämtliche Zwecke geeignet. Ihr Fachhändler kann Ihnen helfen, das "richtige Werkzeug für den Job" auszuwählen und Ihnen zu helfen, seine Grenzen zu verstehen. Es gibt viele Arten von Fahrrädern und viele Variationen innerhalb jedes Typs. Es gibt viele Arten von Berg-, Straßen-, Renn-, Hybrid-, Touren-, Cyclo-Cross- und Tandem-Fahrrädern.

Recherchieren Sie selbst etwas. Scheinbar kleine Änderungen wie die Wahl der Reifen können die Leistung eines Fahrrades für einen bestimmten Zweck verbessern oder verringern. Auf den folgenden Seiten beschreiben wir in der Regel den Verwendungszweck verschiedener Fahrradtypen. Die Nutzungsbedingungen für die Branche werden verallgemeinert und weiterentwickelt. Erkundigen Sie sich bei Ihrem Fachhändler, wie Sie Ihr Fahrrad benutzen möchten.

Recherchieren Sie selbst etwas. Scheinbar kleine Änderungen wie die Wahl der Reifen können die Leistung eines Fahrrades für einen bestimmten Zweck verbessern oder verringern. Auf den folgenden Seiten beschreiben wir in der Regel den Verwendungszweck verschiedener Fahrradtypen. Die Nutzungsbedingungen für die Branche

6/ ANHANG A

werden verallgemeinert und weiterentwickelt. Erkundigen Sie sich bei Ihrem Fachhändler, wie Sie Ihr Fahrrad benutzen möchten.

Alle Frog Bikes wurden bis zu einem maximalen Gewicht von 280 kg getestet.

Fahrräder, die als Kinderfahrräder klassifiziert und gekennzeichnet sind (EN 14765) Frog 43 und Frog 48 haben ein maximales kombiniertes Gewicht von 45 kg für Fahrer / Ladung / Fahrrad - sie wurden jedoch auf ein Gewicht von 280 kg getestet. Für alle Frog Bikes gilt das zulässige Gesamtgewicht des Fahrers plus Gepäck und das maximale Gesamtgewicht (Fahrrad + Fahrer + Gepäck) = 280kg.

1. High-Performance Road

Nur zum Fahren auf befestigten Flächen

- **BEDINGUNG 1:** Fahrräder für das Fahren auf einer befestigten Oberfläche, wo die Reifen den Bodenkontakt nicht verlieren.
- **BESTIMMT:** Nur für das Fahren auf befestigten Straßen.
- **NICHT BESTIMMT:** Für Gelände, Cyclo-Cross oder Touren mit Gepäckträgern oder Packtaschen.
- **KOMBINATIONSLÖSUNG:** Der Materialverbrauch ist optimiert, um sowohl geringes Gewicht als auch spezifische Leistung zu liefern. Sie müssen sich darüber bewusst sein, dass (1) diese Arten von Fahrrädern einem aggressiven Rennfahrer oder Leistungssportler einen Leistungsvorteil bei einer relativ kurzen Produktlebensdauer geben sollen, (2) ein weniger aggressiver Fahrer wird ein längeres Materialleben seines Rahmens genießen können, (3) Sie geben geringem Gewicht (kürzere Lebensdauer) den Vorzug gegenüber mehr Rahmengewicht und einer längeren Lebensdauer des Rahmens, (4) Sie entscheiden sich für ein geringeres Gewicht gegenüber widerstandsfähigeren und robusteren Rahmen, die mehr wiegen. Alle sehr leichten Rahmen bedürfen regelmäßiger Kontrolle. Diese Rahmen sind im Falle eines Unfalls wahrscheinlich beschädigt oder zerbrochen. Sie sind nicht für zweckfremde Nutzung oder im Gebrauch als robustes Arbeitgerät ausgelegt. Siehe auch Anhang B.

2. Allgemeiner Universalgebrauch

Nur für das Fahren auf verbesserten Wegen und Straßen. Nicht für Sprünge!

- **ZUSTAND 2:** Fahrräder, die für den Zustand 1 ausgelegt sind, plus glatte Schotterstraßen und verbesserte Wege mit mäßigen Gehalten, bei denen die Reifen den Bodenkontakt nicht verlieren.
- **BESTIMMUNGSGEMÄSS:** Für gepflasterte Straßen, Schotter- oder Feldwege, die in gutem Zustand sind, und Radwege.
- **NICHT BESTIMMUNGSGEMÄSS:** Für den Gebrauch im Gelände, als Mountainbike oder für jede Art von Sprung. Einige dieser Fahrräder haben Federungs-Elemente, aber diese Funktionen wurden entwickelt, um den Komfort und nicht etwa die Geländegängigkeit zu erhöhen. Einige haben relativ breite Reifen, die gut für Schotter- oder Feldwege geeignet sind. Andere kommen mit relativ schmalen Reifen, die am besten geeignet sind, schneller auf dem Asphalt zu fahren. Wenn Sie auf Schotter- oder Feldwegen fahren, schwerere Lasten tragen oder mehr Reifenhaltbarkeit wünschen, sprechen Sie mit Ihrem Fachhändler über breitere Reifen.

3. Cyclo-cross

Nur für das Fahren auf verbesserten Wegen und Straßen. Nicht für Sprünge!

- **ZUSTAND 2:** Fahrräder, die für den Zustand 1 ausgelegt sind, plus glatte Schotterstraßen und verbesserte Wege mit mäßigen Gehalten, bei denen die Reifen den Bodenkontakt nicht verlieren.
- **BESTIMMUNGSGEMÄSS:** Für Querfeldein-Fahren, Training und Rennfahren. Querfeldein-Fahren umfasst das Fahren auf einer Vielzahl von Gelände und Oberflächen einschließlich Schmutz- oder Schlammoberflächen. Querfeldein-Räder eignen sich auch gut für alle Wetter, holprige Straße und pendeln.
- **NICHT BESTIMMUNGSGEMÄSS:** Für den Gebrauch im Gelände, als Mountainbike oder für jede Art von Sprung. Querfeldein-Fahrer und -Rennfahrer steigen ab, bevor sie ein Hindernis erreichen, tragen ihr Fahrrad über das Hindernis und steigen wieder auf. Querfeldein-Fahrräder sind nicht für Mountain-Bike-Einsatz bestimmt. Die relativ großen Rennradfelgen sind schneller als die kleineren Mountainbikefelgen, aber nicht so stark.

4. Cross-Country, Marathon, Hardtails

Zum Fahren auf unbebauten Wegen mit kleinen Hindernissen

- **BEDINGUNG 3:** Fahrräder, die für die Bedingungen 1 und 2 ausgelegt sind, sowie unebene Pfade, kleine Hindernisse und glatte technische Bereiche, einschließlich Bereiche, in denen ein kurzzeitiger Verlust des Reifenkontakts mit dem Boden auftreten kann. Nicht für Sprünge. Alle Mountainbikes ohne Hinterradaufhängung sind der Zustand 3, und so auch einige leichte Hinterradaufhängungsmodelle.
- **BESTIMMUNGSGEMÄSS:** Für Cross-Country-Rennen und Rennen, die von mild bis aggressiv über mittleres Gelände (z. B. hügelig mit kleinen Hindernissen wie Wurzeln, Felsen, lose Flächen, harte Packung und Vertiefungen) reicht. Langlauf- und Marathon-Ausrüstung (Reifen, Stoßdämpfer, Rahmen, Antriebsstränge) sind leichtgewichtig und begünstigen eine schnelle Geschwindigkeit gegenüber Brute-Force. Der Federweg ist relativ kurz, da sich das Fahrrad schnell am Boden bewegen soll.
- **NICHT BESTIMMUNGSGEMÄSS:** Extremes Freeriding, extreme Abfahrten, Dirt Jumping, Slalomfahren oder sehr aggressives bzw. extremes Fahren. Nicht Sprünge in der Luft mit harter Landung und durch Hindernisse zu hämmern.
- **KOMBINATIONSLÖSUNG:** Querfeldein-Bikes sind leichter, schneller bergauf zu fahren und flinker als All-Mountain-Bikes. Querfeldein- und Marathon Bikes bieten eine gewisse Robustheit, um die Effizienz der Pedale und die Geschwindigkeit bergauf zu verbessern.

5. All-Mountain

Für das Fahren auf rauen Pfaden mit mittleren Hindernissen

- **ZUSTAND 4:** Fahrräder, die für die Bedingungen 1, 2 und 3 ausgelegt sind, sowie grobe technische Bereiche, mittelgroße Hindernisse und kleine Sprünge.
- **BESTIMMUNGSGEMÄSS:** Für Trail- und Bergauffahrten. All-Mountain Bikes sind: (1) schwerer als Cross-Country-Bikes, aber weniger schwer als Freeride-Bikes, (2) leichter und wendiger als Freeride-Bikes, (3) schwerer und haben mehr Federweg als ein Cross Country Fahrräder, die es ihnen ermöglichen, in schwierigerem Gelände, über größere Hindernisse und moderate Sprünge gefahren zu werden, (4) mittelschwere Federwege und Komponenten, die für den mittelfristigen Einsatzzweck geeignet sind, (5) einen recht großen Anwendungsbereich abdecken Diese Serie sind mehr oder weniger schwere Modelle. Sprechen Sie mit Ihrem Fachhändler über Ihre Bedürfnisse und diese Modelle.
- **NICHT BESTIMMUNGSGEMÄSS:** Gebrauch in extremen Formen des Springens/Fahrens, wie z. B. sogenanntes Hardcore Mountain, Freeriding, Downhill, North Shore, Dirt Jumping, Hucking usw. Keine großen Absprünge, Sprünge oder Starts (Holzkonstruktionen, Schmutzaufschüttungen), die lange Federwege oder schwere Bauteile erfordern; und keine Zeit in der Luft verbringen, hart landen und durch Hindernisse hämmern.
- **KOMBINATIONSLÖSUNG:** All-Mountain-Bikes sind robuster als Querfeldein-Fahrräder, um in schwierigerem Gelände zu fahren.

All-Mountain-Bikes haben ein höheres Gewicht und sind schwerer bergauf zu fahren als Querfeldein-Bikes. All-Mountain Bikes sind vom geringeren Gewicht, wendiger und leichter bergauf zu fahren als Freeride-Bikes. All-Mountain Bikes sind nicht so robust wie Freeride-Bikes und dürfen nicht für extremere Fahr- und Geländebedingungen verwendet werden.

6. Nur für Kinder

Fahrräder nur für Kinder. Die Aufsicht der Eltern ist jederzeit erforderlich. Vermeiden Sie Bereiche mit Autos und Hindernissen oder Gefahren wie Steigungen, Bordsteinkanten, Treppen, Kanalrosten oder Bereiche in der Nähe von Abhängen oder Pools.



Lebensdauer Ihres Fahrrads und seiner Komponenten

1. Nichts hält ewig, auch Ihr Fahrrad nicht.

Wenn die Nutzungsdauer Ihres Fahrrads oder seiner Komponenten abgelaufen ist, ist die weitere Verwendung gefährlich. Jedes Fahrrad und seine Teile haben eine begrenzte Nutzungsdauer. Die Dauer dieser Lebensdauer hängt von der Konstruktion und den verwendeten Materialien des Rahmens und der Komponenten, der Wartung und Pflege des Rahmens und der Komponenten sowie von der Art und dem Umfang der Nutzung des Rahmens und der Komponenten ab. Der Einsatz bei Wettkämpfen, Trickfahren, Rampenfahren, Springen, aggressives Fahren, Fahren in schwierigem Gelände, Fahren in schwierigem Klima, Fahren mit schweren Lasten, kommerzielle Aktivitäten und andere Arten der nicht standardmäßigen Nutzung können die Lebensdauer des Rahmens und der Komponenten drastisch verkürzen. Irgendeine oder eine Kombination dieser Bedingungen kann zu einem unvorhersehbaren Fehler führen. Da alle Aspekte identisch sind, haben leichte Fahrräder und ihre Komponenten eine kürzere Lebensdauer als schwerere Bikes und ihre Komponenten. Bei der Auswahl eines leichtgewichtigen Fahrrads oder von Komponenten, die Sie bevorzugen, bevorzugen Sie die höhere Leistung, die mit geringerem Gewicht und längerer Lebensdauer einhergeht. Wenn Sie also leichte, hochleistungsfähige Geräte wählen, sollten Sie sie regelmäßig überprüfen lassen.

Sie sollten Ihr Fahrrad und seine Komponenten regelmäßig von Ihrem Fachhändler auf Anzeichen von Stress und/oder potentiellem Versagen überprüfen lassen, einschließlich Risse, Verformung, Korrosion, Farbabbliättern, Dellen und anderen Anzeichen für mögliche Probleme, unsachgemäßen Gebrauch oder Missbrauch. Dies sind wichtige Sicherheitskontrollen und sehr wichtig, um Unfälle, Verletzungen des Fahrers und eine verkürzte Lebensdauer zu vermeiden.

2. Perspektive

Moderne Hochleistungsräder erfordern häufige und sorgfältige Inspektion und Wartung. In diesem Anhang versuchen wir zu erklären einige zugrunde liegenden materialwissenschaftliche Grundlagen und wie sie Ihr Fahrrad beziehen. Wir besprechen einige der Kompromisse, die bei der Konstruktion Ihres Fahrrades gemacht wurden und was Sie von Ihrem Fahrrad erwarten können und liefern wichtige grundlegende Richtlinien zu Wartung und Inspektion. Wir können Ihnen nicht alles beibringen, was Sie wissen müssen, um Ihr Fahrrad richtig zu prüfen und zu warten. Deshalb bitten wir Sie immer wieder, Ihr Fahrrad für professionelle Pflege und Service zu Ihrem Fachhändler zu bringen.



WARNHINWEIS: Die regelmäßige Inspektion Ihres Fahrrads ist wichtig für Ihre eigene Sicherheit. Befolgen Sie vor jeder Fahrt die mechanische Sicherheitsprüfung wie in Abschnitt 1.C. dieses Handbuchs beschrieben. Eine regelmäßige, detailliertere Inspektion Ihres Fahrrades ist wichtig. Wie oft diese detailliertere Inspektion benötigt wird, hängt von Ihnen ab. Sie haben Kontrolle und wissen, wie oft Sie Ihr Fahrrad benutzen, wie hart Sie es benutzen und wo Sie es benutzen. Da Ihr Fachhändler Ihre Verwendung nicht verfolgen kann, müssen Sie dafür sorgen, dass Ihr Fahrrad regelmäßig zur Inspektion und Wartung gebracht wird. Ihr Fachhändler wird Ihnen bei der Entscheidung helfen, welche Inspektions- und Servicehäufigkeit für die Art und Weise, wie und wo Sie Ihr Fahrrad verwenden, angemessen ist.

Zu Ihrer Sicherheit, Ihrem Verständnis und der Kommunikation mit Ihrem Fachhändler empfehlen wir Ihnen, diesen Anhang vollständig zu lesen. Die Materialien, aus denen Ihr Fahrrad besteht, bestimmen, wie und wie oft es geprüft werden muss. Das Ignorieren dieser WARNUNG kann zu einem Ausfall von Rahmen, Gabel oder anderen Komponenten führen, was zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann.

A. Metalle verstehen

Stahl ist das traditionelle Material für Fahrradrahmen. Es hat gute Eigenschaften, aber in Hochleistungsfahrrädern wurde Stahl weitgehend durch Aluminium und in einigen Fällen durch Titan ersetzt. Der Hauptfaktor, der diese Veränderung antreibt, ist das Interesse der Radsportfans an leichteren Fahrrädern.

Eigenschaften von Metallen

Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass es keine einfache Aussage gibt, die die Verwendung verschiedener Metalle für Fahrräder kennzeichnet. Richtig ist, dass die Art und Weise, wie das Metall aufgetragen wird, viel wichtiger ist als das Material allein. Man muss sich ansehen, wie das Fahrrad entworfen, getestet, hergestellt und unterstützt wird, zusammen mit den Eigenschaften von das Metall, anstatt eine einfache Antwort zu suchen.

Metalle variieren stark in ihrer Korrosionsbeständigkeit. Stahl muss geschützt werden oder es rostet. Aluminium und Titan entwickeln schnell einen Oxidfilm, der das Metall vor weiterer Korrosion schützt. Beide sind daher ziemlich korrosionsbeständig. Aluminium ist nicht vollständig korrosionsbeständig, und es muss besondere Vorsicht angewendet werden, wenn es mit anderen Metallen in Berührung kommt, da galvanische Korrosion auftreten kann.

Metalle sind vergleichsweise formbar. Formbare Materialien biegen, schnallen und dehnen sich vor dem Bruch. Im Allgemeinen ist Stahl von den üblichen Rahmenwerkstoffen der am meisten dehnbare, Titan weniger, gefolgt von Aluminium. Metalle variieren in der Dichte. Dichte bedeutet das Gewicht pro Materialeinheit. Stahl wiegt 7,8 Gramm/cm³ (Gramm pro Kubikzentimeter), Titan 4,5 Gramm /cm³, Aluminium 2,75 Gramm/cm³.

Vergleichen Sie diese Zahlen mit Carbonfaser-Komposit mit nur 1,45 Gramm/ cm³.

Metalle unterliegen der Materialermüdung. Bei ausreichender Verwendung entwickeln Metalle bei ausreichend hohen Belastungen Risse, die zum Versagen führen. Es ist sehr wichtig, dass Sie die Grundlagen der Metallermüdung unten lesen. Nehmen wir an, Sie treffen auf einen Bordstein, einen Graben, einen Stein, ein Auto, einen anderen Radfahrer oder ein anderes Objekt. Bei jeder Geschwindigkeit über einen schnellen Spaziergang wird sich Ihr Körper weiter vorwärts bewegen, der Schwung trägt Sie über die Vorderseite des Fahrrades. Sie können und werden nicht auf dem Fahrrad bleiben, und was mit dem Rahmen, der Gabel und anderen Komponenten passiert, ist irrelevant für das, was mit Ihrem Körper passiert.

Was sollten Sie von Ihrem Metallrahmen erwarten? Es hängt von vielen komplexen Faktoren ab, weshalb wir Ihnen sagen, dass Crashtauglichkeit kein Designkriterium sein kann. Mit dieser wichtigen Anmerkung können wir Ihnen sagen, dass die Gabel oder der Rahmen gebogen oder verbogen sein kann, wenn der Aufprall stark genug ist. Bei einem Stahlfahrrad kann die Stahlgabel stark verbogen und der Rahmen unbeschädigt sein. Aluminium ist weniger formbar als Stahl, aber Sie können erwarten, dass die Gabel und der Rahmen gebogen oder geknickt werden. Ein stärkerer Aufprall und das Oberrohr kann gebrochen sein, das Unterrohr verbogen und gebrochen, und damit Steuerrohr und Gabel vom Hauptdreieck getrennt.

Wenn ein Metallfahrrad stürzt, werden Sie normalerweise Anzeichen für diese Duktilität in verbogenem, verbogenem oder gefaltetem Metall sehen. Es ist heute üblich, dass der Hauptrahmen aus Metall und die Gabel aus Kohlefaser besteht. Siehe Abschnitt B unten Verbundwerkstoffe verstehen. Die relative Duktilität von Metallen und die mangelnde Duktilität von Kohlenstofffasern bedeuten, dass Sie in einem Crasheszenario ein gewisses Biegen oder Stauchen im Metall erwarten können, aber keines im Kohlenstoff. Unter einer gegebenen Last kann die Carbongabel intakt sein, obwohl der Rahmen beschädigt ist. Ab einer bestimmten Belastung ist die Carbongabel komplett gebrochen.

Die Grundlagen der Metallermüdung

Der gesunde Menschenverstand sagt uns, dass nichts für immer andauert. Je mehr etwas verwendet wird und je härter es verwendet wird, und je schlechter die Bedingungen sind, unter denen es verwendet wird, desto kürzer ist sein Leben. Als Ermüdung bezeichnet man die durch wiederholte Beanspruchung eines Bauteils entstandenen Schäden. Um Ermüdungsschäden zu verursachen, muss die Belastung des Bauteils groß genug sein. Ein häufig verwendetes Beispiel ist das Hin- und Herbiegen einer Büroklammer (wiederholtes Laden) bis zum Bruch. Diese einfache Definition hilft Ihnen zu verstehen, dass Müdigkeit nichts mit Zeit oder Alter zu tun hat. Ein Fahrrad, das

nur in einer Garage steht, ermüdet nicht. Materialermüdung tritt ausschließlich durch Gebrauch auf. Von welcher Art von "Schaden" reden wir? Auf mikroskopischer Ebene bildet sich in einem stark beanspruchten Bereich ein Riss. Wenn die Last wiederholt angewendet wird, wächst der Riss. Irgendwann wird der Riss mit bloßem Auge sichtbar. Schließlich wird es so groß, dass das Teil zu schwach ist, um die Last zu tragen, die es ohne den Riss tragen könnte. An diesem Punkt kann ein vollständiger und sofortiger Ausfall des Teils auftreten.

Teile können mit einer solchen Festigkeit entworfen werden, dass die Ermüdungslebensdauer fast unendlich ist, aber dies erfordert viel Material und viel Gewicht. Jede Struktur, die leicht und stark sein muss, wird eine begrenzte Lebensdauer haben. Flugzeuge, Rennwagen, Motorräder haben alle Teile mit endlichen Ermüdungslebensdauern. Wenn Sie ein Fahrrad mit einer unendlichen Ermüdungsdauer haben wollten, würde es weit mehr wiegen als jedes heute verkaufte Fahrrad. Also machen wir alle einen Kompromiss: Die wundervolle, leichte Leistung, die wir wollen, erfordert, dass wir die Struktur inspizieren.

Anzeichen:

- **SOBALD IRGENDWO EIN RISS BEGINNT, KANN ER WACHSEN, UND ZWAR SEHR SCHNELL.** Stellen Sie sich den Riss als einen Weg zum Ausfall des Materials vor. Dies bedeutet, dass jeder Riss potentiell gefährlich ist und nur noch gefährlicher wird.
EINFACHE REGEL 1: Wenn Sie einen Riss finden, tauschen Sie das betroffene Teil aus.
- **KORROSION BESCHLEUNIGT SCHÄDEN.** Risse wachsen schneller in einer korrosiven Umgebung. Stellen Sie sich die korrosive Lösung als weitere Schwächung und Erweiterung des Risses vor.
EINFACHE REGEL 2: Reinigen Sie Ihr Fahrrad, schmieren Sie Ihr Fahrrad (Ketten, Kabel, Tretlager, Pedale und Naben), schützen Sie Ihr Fahrrad vor Salz und entfernen Sie so bald wie möglich Salz.
- **IN DER NÄHE EINES RISSSES KÖNNEN FLECKEN UND VERFÄRBUNGEN AUFTRETEN.** Eine solche Verfärbung kann ein Warnsignal dafür sein, dass ein Riss vorhanden ist.
EINFACHE REGEL 3: Untersuchen Sie alle Flecken, um festzustellen, ob diese auf einen Riss zurückgehen könnten.
- **SIGNIFIKANTE KRATZER, RILLEN, DELLEN ODER KERBEN SCHAFFEN STARTPUNKTE FÜR RISSE.** Stellen Sie sich diese Stellen als Brennpunkt der Beanspruchung vor (Ingenieure nennen solche Bereiche "Stress-Risers", Bereiche, in denen die Belastung erhöht ist). Vielleicht haben Sie mal gesehen, wie Glas geschnitten wird? Erinnern Sie sich daran, wie das Glas geritzt wurde und dann auf der eingekerbten Linie brach.
EINFACHE REGEL 4: Zerkratzen, schneiden oder kerben Sie keine der Oberflächen. Wenn es trotzdem passiert ist, beobachten Sie diesen Bereich häufig oder ersetzen Sie das Teil.
- **EINIGE RISSE (vor allem größere) KÖNNEN WÄHREND DER FAHRT GERÄUSCHE VERURSACHEN.** Betrachten Sie solche Geräusche als ernstes Warnsignal, denn ein gut gewartetes Fahrrad ist sehr leise und ohne Quietschen und Knarren.
EINFACHE REGEL 5: Untersuchen und finden Sie die Quelle des Geräuschs. Es ist eventuell kein Riss, aber was auch immer das Geräusch verursacht, sollte sofort behoben werden.

Materialermüdung

Materialermüdung ist keine vollkommen vorhersehbare Wissenschaft, aber hier sind einige allgemeine Faktoren, die Ihnen und Ihrem Fachhändler dabei helfen zu bestimmen, wie oft Ihr Fahrrad überprüft werden sollte. Je mehr Sie in das Profil "Produktlebensdauer verkürzen" passen, desto häufiger müssen Sie es inspizieren. Je mehr Sie in das Profil "Produktlebensdauer verlängern" passen, desto seltener müssen Sie eine Inspektion durchführen.

Faktoren, die die Produktlebensdauer verkürzen:

Harter, unsanfter Fahrstil

- Stöße, Aufprälle, Sprünge und andere "Treffer" an Ihrem Fahrrad
- Hohe Kilometerleistung
- Hohes Körpergewicht
- Stärker, trainierter, aggressiverer Fahrer
- Korrosive Umgebung (Nässe, salzige Luft, Wintersalz auf Straße, Schweiß-Ansammlung)
- Vorhandensein von abrasivem Schlamm, Schmutz, Sand, Erde in der Fahrumgebung

Faktoren, die die Lebensdauer des Produkts verlängern:

- Weicher, flüssiger Fahrstil
- Keine "Stöße, Aufprälle, Sprünge und andere "Treffer" am Fahrrad
- Geringe Kilometerleistung
- Geringeres Körpergewicht
- Weniger aggressiver Fahrer
- Keine korrosive Umgebung (trocken, salzfreie Luft)
- Saubere Fahrumgebung



WARNHINWEIS: Fahren Sie kein Fahrrad oder Komponenten mit Rissen, Beulen oder Dellen, auch keinen kleinen. Wenn Sie einen gerissenen Rahmen, eine beschädigte Gabel oder ein beschädigtes Bauteil fahren, kann dies zu einem Totalausfall führen, was zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann.

B. Verbundwerkstoffe verstehen

Alle Fahrer müssen eine grundlegende Realität von Verbundwerkstoffen verstehen. Verbundmaterialien aus Kohlenstofffasern sind stark und leicht, aber wenn diese einen Aufprall erleiden oder überlastet sind, biegen sich Kohlenstofffasern nicht, sie brechen.

Was sind Verbundwerkstoffe?

Der Begriff "Verbundwerkstoffe" bezieht sich auf einen Teil oder Teile, die aus verschiedenen Komponenten oder Materialien bestehen. Sie haben den Begriff "Kohlefaser-Fahrrad" gehört. Das bedeutet wirklich "Composite-Bike". Kohlefaser-Verbundwerkstoffe sind in der Regel eine starke, leichte Faser in einer Matrix aus Kunststoff, geformt, um eine bestimmte Form zu erhalten. Kohlenstoff-Verbundwerkstoffe sind im Vergleich zu Metallen leicht. Stahl wiegt 7,8 Gramm/cm³ (Gramm pro Kubikzentimeter), Titan 3 Gramm /cm³, Aluminium 4,5 Gramm/cm³. Vergleichen Sie diese Zahlen mit Carbonfaser-Komposit mit nur 1,45 Gramm/ cm³.

Die Verbundwerkstoffe mit den besten Festigkeits-Gewichts-Verhältnissen bestehen aus Kohlefaser in einer Matrix aus Epoxidkunststoff. Die Epoxidmatrix verbindet die Kohlenstofffasern miteinander, überträgt die Belastung auf andere Fasern und stellt eine glatte äußere Oberfläche bereit. Die Kohlenstofffasern sind das "Skelett", das die Last trägt.

Warum Verbundwerkstoffe verwenden?

Im Gegensatz zu Metallen, die in allen Richtungen gleichförmige Eigenschaften haben (Ingenieure nennen dies isotrop), können Kohlenstofffasern in bestimmten Orientierungen angeordnet werden, um die Struktur für bestimmte Lasten zu optimieren. Die Wahl, wo die Carbonfasern platziert werden müssen, gibt Ingenieuren ein leistungsfähiges Werkzeug, um starke, leichte Fahrräder zu schaffen. Ingenieure können Fasern auch so ausrichten, dass sie zu anderen Zielen wie Komfort und Schwingungsdämpfung passen. Kohlefaserverbundwerkstoffe sind sehr korrosionsbeständig, viel mehr als die meisten Metalle. Denken Sie an Kohlenstoff-Faser oder Fiberglas-Boote. Kohlefasermaterialien haben ein sehr hohes Verhältnis von Festigkeit zu Gewicht.

Was sind die Grenzen von Verbundwerkstoffen?

Gut entworfene "Verbundwerkstoffe" - oder Kohlefaser-Bikes und -Komponenten haben lange Lebensdauer, in der Regel besser als ihre Metalläquivalente. Während die Ermüdungslebensdauer ein Vorteil von Kohlefaser ist, müssen Sie Ihren Rahmen, die Gabel oder die Komponenten aus Carbonfaser immer noch regelmäßig inspizieren. Kohlefaserverbundwerkstoffe sind nicht formbar. Sobald eine Kohlenstoffstruktur überlastet ist, verbiegt sich diese nicht, sie bricht. An und nahe der Bruchstelle wird es rau, scharfe Kanten und möglicherweise eine Delaminierung von Kohlefaser- oder Kohlenstofffasergewebeschichten geben. Es wird kein Biegen, Beulen oder Strecken geben. Wenn Sie etwas treffen oder einen Unfall haben, was können Sie von Ihrem Carbonfaser-Fahrrad erwarten? Angenommen, Sie treffen auf einen Bordstein, einen Graben, einen Stein, ein Auto, einen anderen Radfahrer oder ein anderes Objekt. Bei jeder Geschwindigkeit über einem schnellen Spaziergang wird sich Ihr Körper weiter vorwärts bewegen, wobei der Schwung Sie über die Vorderseite des Fahrrades trägt. Sie können und werden nicht auf dem Fahrrad bleiben, und was mit dem Rahmen, der Gabel und anderen Komponenten passiert, ist irrelevant für das, was mit Ihrem Körper passiert.

Was sollten Sie von Ihrem Carbonrahmen erwarten?

Es hängt von vielen komplexen Faktoren ab. Wenn der Aufprall jedoch stark genug ist, kann die Gabel oder der Rahmen vollständig gebrochen sein. Beachten Sie den signifikanten Unterschied im Verhalten zwischen Kohlenstoff und Metall. Siehe Abschnitt 2.A. Metalle in diesem Anhang verstehen. Auch wenn ein Carbonrahmen doppelt so stark ist wie ein Metallrahmen, wird der Carbonrahmen nach dem Überladen nicht verbogen, sondern bricht vollständig.

Inspektion von Verbundrahmen, Gabel und Komponenten

Risse:

Auf Risse, gebrochene oder zersplitterte Bereiche untersuchen. Jeder Riss ist gefährlich. Fahren Sie mit keinem Fahrrad oder Zubehör, das einen Riss, egal welcher Größe hat.

Ablösung:

Ablösung ist ein sehr gefährlicher Schaden. Verbundwerkstoffe werden aus Stoffschichten hergestellt. Ablösung bedeutet, dass die Stofflagen nicht mehr miteinander verbunden sind. Fahren Sie nicht mit Fahrrad oder Komponenten, die Ablösung aufweisen. Dies sind einige Ablösungshinweise:

1. Ein trüber oder weißer Bereich. Diese Art von Gebiet sieht anders aus als die normalen unbeschädigten Gebiete. Unbeschädigte Bereiche sehen glasig, glänzend oder "tief" aus, als würde man in eine klare Flüssigkeit schauen. Abgelöste Bereiche sehen opake und trüb aus.
2. Ausbauchende oder verformte Form. Wenn Ablösung auftritt, kann sich die Oberflächenform ändern. Die Oberfläche kann eine Beule, eine Wölbung, einen weichen Fleck haben oder nicht glatt sein.
3. Ein Klangunterschied beim Klopfen auf die Oberfläche. Wenn Sie sanft auf die Oberfläche eines unbeschädigten Verbundstoffes klopfen, hören Sie einen konsistenten Sound, normalerweise einen harten, scharfen Sound. Wenn Sie dann auf einen delaminierten Bereich tippen, hören Sie einen anderen Ton, normalerweise stumpfer, weniger scharf.

Ungewöhnliche Geräusche:

Entweder ein Riss oder Delamination kann knarrende Geräusche beim Fahren verursachen. Stellen Sie sich ein solches Geräusch als ernstes Warnsignal vor. Ein gut gepflegtes Fahrrad wird sehr leise und ohne Quietschen sein. Untersuchen Sie und finden Sie die Ursache für jedes Geräusch. Es darf kein Riss oder Delaminierung sein, aber was auch immer den Lärm verursacht, muss vor dem Fahren behoben werden.

WARNHINWEIS: Fahren Sie kein Fahrrad oder Bauteil mit Delamination oder Rissbildung. Das Tragen eines delaminierten oder gerissenen Rahmens, einer Gabel oder eines anderen Bauteils kann zu einem Totalausfall führen, was zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann.

C. Komponenten verstehen

Es ist oft notwendig, Komponenten zu entfernen und zu demontieren, um sie richtig und sorgfältig zu untersuchen. Dies ist eine Aufgabe für einen professionellen Fahrradmechaniker mit den speziellen Werkzeugen, Fähigkeiten und der Erfahrung, um Hightech-Hochleistungsräder und deren Komponenten zu prüfen und zu warten.

Aftermarket "Super Light" -Komponenten

Denken Sie sorgfältig über Ihr Fahrerprofil nach, wie oben beschrieben. Je mehr Sie in das Profil "Produktlebensdauer verkürzen" passen, desto mehr müssen Sie die Verwendung von superleichten Komponenten in Frage stellen. Je mehr Sie das Profil "Lebensdauer verlängern" anpassen, desto wahrscheinlicher ist es, dass leichtere Komponenten für Sie geeignet sind. Besprechen Sie Ihren Stil und Ihr Profil sehr ehrlich mit Ihrem Fachhändler. Nehmen Sie diese Entscheidungen ernst und verstehen Sie, dass Sie für die Änderungen verantwortlich sind.

Ein nützlicher Slogan, um mit Ihrem Fachhändler zu besprechen, wenn Sie über die Änderung von Komponenten nachdenken, ist "Stark, leicht, billig - wählen Sie zwei."

Originale Ausrüstungskomponenten

Fahrrad- und Komponentenhersteller testen die Lebensdauer der Komponenten, die sich auf Ihrem Fahrrad befinden. Dies bedeutet, dass sie Testkriterien erfüllen und eine angemessene Lebensdauer haben. Es bedeutet nicht, dass die ursprünglichen Komponenten für immer halten werden. Das werden sie nicht.

Rücktrittbremse

1. Funktionsweise der Rücktrittbremse

Die Rücktrittbremse ist ein versiegelter Mechanismus, der Teil der Hinterradnabe des Fahrrads ist. Die Bremse wird aktiviert, indem die Drehung der Tretkurbeln umgekehrt wird (siehe unten). Beginnen Sie mit den Tretkurbeln in einer nahezu horizontalen Position, wobei sich das vordere Pedal ungefähr in der 4-Uhr-Position befindet, und üben Sie einen nach unten gerichteten Fußdruck auf das Pedal aus, das sich nach hinten befindet (siehe Abb. 45). Etwa 1/8 Drehung wird die Bremse aktivieren.

Je mehr Abwärtsdruck Sie anwenden, desto mehr Bremskraft, bis zu dem Punkt, an dem das Hinterrad aufhört sich zu drehen und zu rutschen beginnt.

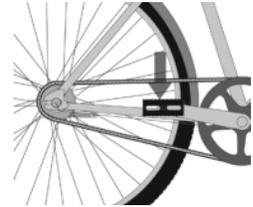


Abb. 45



WARNHINWEIS: Vergewissern Sie sich vor Fahrtantritt, dass die Bremse ordnungsgemäß funktioniert. Wenn diese nicht richtig funktioniert, bitten Sie Ihren Fachhändler, diesen zu überprüfen.



WARNHINWEIS: Wenn Ihr Fahrrad nur eine Rücktrittbremse hat, fahren Sie vorsichtig. Eine einzelne Hinterradbremse hat nicht die Bremskraft von Vorder- und Hinterradbremsensystemen.

2. Einstellen der Rücktrittbremse

Die Bedienung und Einstellung der Rücktrittbremse erfordert Spezialwerkzeuge und Fachwissen. Versuchen Sie nicht, die Rücktrittbremse zu zerlegen oder zu warten. Bringen Sie das Fahrrad zu Ihrem Fachhändler.

9/ ANHANG D

Befestigungsdrehmomentangaben

Das korrekte Anzugsdrehmoment von Schraubverbindungen ist sehr wichtig für Ihre Sicherheit. Ziehen Sie die Befestigungselemente immer mit dem richtigen Drehmoment an. Im Falle eines Widerspruchs zwischen den Anweisungen in diesem Handbuch und den Informationen eines Komponentenherstellers wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder den Kundendienst des Herstellers. Zu enge Schrauben können sich dehnen und verformen. Zu lose Schrauben könnten sich bewegen und Materialermüdung erleiden. Jeder Fehler kann zu einem plötzlichen Ausfall des Bolzens führen. Verwenden Sie immer einen korrekt kalibrierten Drehmomentschlüssel, um kritische Befestigungen an Ihrem Fahrrad anzuziehen. Befolgen Sie sorgfältig die Anweisungen des Herstellers des Drehmomentschlüssels zur korrekten Einstellung und Verwendung des Drehmomentschlüssels für genaue Ergebnisse.

| Boulon | Vélo | Valeur de serrage recommandée |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Seilbremse Seilklembolzen | Alle Laufräder, 1. Pedal, Hybrid, City- und Straßenräder | 6-7Nm |
| Kabel Bremsbeläge | Alle Laufräder, 1. Pedal, Hybrid, City- und Straßenräder | 6-7Nm |
| Bremssockel | Alle Laufräder, 1. Pedal, Hybrid, Cityräder | 8-9Nm |
| Bremssockel | Rennräder | 6-7Nm |
| V-Bremshebel | Alle Laufräder, 1. Pedal, Hybrid, Cityräder | 6-7Nm |
| Rennrad-Bremshebel/Schalthebel | Rennräder | 6-7Nm |
| Straßenbremse mit Zusatzhebel | Rennräder | 6-7Nm |
| Bremsquerzug-Kabelträger | Rennräder | 1-1.5Nm |
| Scheibe Rotor | MTB | 4-5Nm |
| Hydraulischer Bremssattel | MTB | 6-7Nm |
| Hydraulischer Bremssattel-Distanzadapter (Hinterradbremse) | MTB | 5-6Nm |
| Hydraulikschlauch Hohlschraube am Bremssattel | MTB | 6-8Nm |
| Hydraulic-Pad-Halterung | MTB | 1.2Nm |
| Hydraulischer Hebel (1 Stück Klemme) | MTB | 6-7Nm |
| Hydraulikschlauch am Hebel | MTB | 5-7Nm |
| Hybrid-Schalthebel | Alle Hybrid & City | 5Nm |
| Schalthebel für die Straße | Rennräder | 5Nm |
| MTB-Schalthebel | MTB | 5Nm |
| BB Kabelführung | Alle Hybrid, City-, Rennräder & MTB | 4Nm |
| Hybrid-Schaltwerk zum Aufhängen Microshift | Hybrid & City | 8-9Nm |
| Hybrid-Schaltwerk zum Aufhänger Shimano | Hybrid & City | 8-9Nm |
| Rennrad-Schalthebel zum Aufhänger Shimano | Rennräder | 8-9Nm |
| MTB Schalthebel zu Aufhänger Microshift | MTB | 8-9Nm |
| Hybrid-Deralleur-Klemmschraube Microshift | Hybrid & City | 5-6Nm |
| Hybrid-Deralleur-Klemmschraube Shimano | Hybrid & City | 6-7Nm |
| Renn deralleur Zoll Schraube Shimano | Rennräder | 6-7Nm |
| MTB-Deralleur-Klemmschraube Microshift | MTB | 5-7Nm |

| Boulon | Vélo | Valeur de serrage recommandée |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Deralleuraufhängung am Rahmen | Alle Hybrid, City-, Rennräder & MTB | 7-8Nm |
| Kassette | Alle Hybrid, City-, Rennräder & MTB | 40Nm |
| Freilaufkörper in der Nabe (12mm Inbusschlüssel) | Alle Hybrid, City-, Rennräder & MTB | 150Nm |
| Freilauf | 1. Pedal und Rennbahn | 32 Nm |
| Tretlager Neco | Alle 1. Pedal, Hybride, City-, MTB- und Straßen-/Rennräder | 30-35Nm |
| Tretlager Thun | Alle 1. Pedal, Hybride, City-, MTB- und Straßen-/Rennräder | 25-30Nm |
| Kurbelmitten-Schraube | Alle 1. Pedal, Hybride, City-, MTB- und Straßen-/Rennräder | 32Nm |
| Pedal zur Kurbel | Alle 1. Pedal, Hybride, City-, MTB- und Straßen-/Rennräder | 35Nm |
| Griffe | Alle Fahrräder | 2Nm |
| Lenker zum Vorbau Shungtong | Alle 1. Pedal, Hybride, City-, MTB- und Straßen-/Rennräder | 5Nm |
| Vorbau zum Steuerrohr Shungtong | Alle 1. Pedal, Hybride, City-, MTB- und Straßen-/Rennräder | 6Nm |
| Lenker zum Vorbau Uno | MTB | 5Nm |
| Vorbau zum Steuerrohr Uno | MTB | 5Nm |
| Steuersatz-Topcap | Alle Fahrräder | N/A |
| Sattel zur Sattelstütze | Alle Fahrräder | 10Nm |
| Sattelstütze zum Rahmen Allen-Klemme | 1. Pedal | 5Nm |
| Radachse Schrauben (Innensechskant männlich) | Alle Lauf- und 1. Pedal-Räder | 10Nm |
| Rad (weibliche 15-mm-Muttern) | Rennbahn- und ältere Modellgenerationen | 30Nm |
| Wasserflaschenhalter | Alle Fahrräder | 4Nm |
| Schutzschutz vorderer Gabelkrone | Alle Fahrräder | 7Nm |
| Schutzbleche vordere Gabelstreben | Alle Fahrräder | 4Nm |
| Schutzschutzstreben am Schutzblech | Alle Fahrräder | 4Nm |
| Schutzblech hintere Sitzstrebenbrücke | Alle Fahrräder | 7Nm |
| Schutzblech hintere Kettenstrebenbrücke | Alle Fahrräder | 7Nm |
| Schutzblech hintere Streben Ausfallende | Alle Fahrräder | 4Nm |
| Gepäckträgerstäbe Sitzstrebe | Alle Fahrräder | 7Nm |
| Gepäckträgerstäbe Gepäckträger | Alle Fahrräder | 7Nm |
| Gepäckträgerstreben Ausfallende | Alle Fahrräder | 7Nm |
| Frontreflektor | Alle Fahrräder | 2Nm |
| Klingel | Alle Fahrräder | 2Nm |
| Kettenstrebenbrücke Stand | Alle Fahrräder | 10Nm |
| Stand Kettenstrebe in der Nähe des Ausfallendes | Alle Fahrräder | 10Nm |

10/ ANHANG E

Erste Schritte mit einem Tadpole-Laufrad

Ein Tadpole-Laufrad ist der einfachste Weg für ein Kind, Fahrrad fahren zu lernen. Das Lernen auf einem Tadpole-Laufrad trennt die Notwendigkeit, gleichzeitig zu treten und zu balancieren, und so können sehr kleine Kinder sicher lernen, indem sie zuerst das Gleichgewicht lernen, ohne in die Pedale treten zu müssen. Die Geschwindigkeit, mit der Kinder die notwendigen motorischen Fähigkeiten für das Gleichgewicht entwickeln, kann sehr unterschiedlich sein. Machen Sie sich also keine Sorgen, wenn Ihr Kind es nicht sofort schafft - versuchen Sie es einfach weiter.

Befolgen Sie diese einfachen Schritte, um ein Tadpole-Laufrad sicher zu fahren:

- Wählen Sie für die erste Lektion einen Ort mit viel Platz und ohne Hindernisse. Dies kann drinnen oder draußen auf festem Gras sein.
- Helfen Sie dem Kind auf das Fahrrad und unterstützen Sie es, indem Sie es von hinten unter den Achseln halten.
- Wenn Sie einen Elterngriff erworben haben, schließen Sie diesen unter dem Sitz an.
- Stellen Sie sicher, dass das Kind den Lenker hält - es ist der schnellste Weg zu lernen.
- Jüngere Kinder stehen anfangs oft über dem Fahrrad, anstatt das Gewicht auf den Sattel zu verlagern. Versuchen Sie Ihr Kind zum Hinsetzen zu ermutigen.

Es ist normal, dass Ihr Kind zuerst vorsichtig watschelt. Mit Übung werden sie Selbstvertrauen gewinnen und lernen, Schritt zu halten und in der Zeit zu "rollen", indem sie ihre Beine hochheben.

- Denken Sie daran, dass kleine Kinder noch nicht über das Urteil verfügen, Risiken zu bewerten, so dass sie immer genau überwacht werden müssen.

11/ ANHANG F

Empfohlene Werkzeuge für die richtige Wartung des Fahrrads:

- Drehmomentschlüssel mit einstellbarer Skala in nm oder Zoll-Pfundskala
- Sechskantschlüssel 2, 4, 5, 6, 8 mm
- 9, 10, 15 mm Gabelschlüssel
- 15 mm Ringschlüssel
- Steckschlüssel, 14, 15, und 19 mm Stecker
- T25 Torx-Schlüssel
- Nr. 1 Phillips Schraubenschlüssel
- Fahrradschlauch-Flickset, Reifenpumpe mit Manometer und Reifenheber
- Spezielle Hochdruckluftpumpe für Federbein oder

Federgabel Hinweis: Nicht alle Fahrräder benötigen alle diese Werkzeuge

Garantie

Eine Garantie gilt für Ihr Fahrrad. Informationen zu unserer Garantie finden Sie auf unserer Website:

www.frogbikes.com/warranty



