

Wartung Pflege Einstellung



Bitte
Leertaste
drücken

Wartung Pflege Einstellung

Wir schätzen es, wenn das Fahrrad wie „geschmiert“ läuft und seinen Dienst treu verrichtet. Viele Menschen sind aber der irrigen Meinung, dass ein Fahrrad auch ohne Wartung und Pflege immer funktionieren müsse, während beim Auto regelmäßige Inspektionen und Werkstattaufenthalte als normal hingenommen werden.

Leider ist das wartungsfreie Fahrrad noch nicht erfunden.

Klar ist aber: Ein Fahrradfahrer fährt um so bequemer und sicherer und hat weniger Schäden durch Verschleiß und Pannen zu beklagen, wenn er sein Rad bisweilen einem kurzen Check unterwirft.

Aus diesem Grund werden auf den folgenden Seiten einige Tipps für Radler präsentiert. Ob man sich die Einstellarbeiten - falls nötig - selbst zutraut oder eine Werkstatt damit betraut, bleibt jedem selbst überlassen.

Wartung Pflege Einstellung

Auf den folgenden Seiten erhalten Sie einige wichtige Informationen für Fahrradfahrer – vom richtigen Luftdruck bis hin zur richtigen Einstellung der Bremsklötze.

Sie können entweder alle Seiten nacheinander anschauen, indem Sie die Seiten mit der Leertaste durchblättern oder Sie können gezielt einzelne Inhalte auswählen, indem Sie mit der Maus auf das Kapitel Ihrer Wahl klicken.

Der richtige Luftdruck

Rahmen- und Sattelhöhe

Kette und Ritzel

Einstellung einer Kettenschaltung

Einstellung der Bremsen

Schnellspanner

Kontrolle der Kugellager

Bordwerkzeug bei Touren

Die Kontrolle des richtigen Luftdrucks in den Reifen wird oft vernachlässigt.

Sehr viele Radler sind mit zu wenig Luft unterwegs.

Dies bringt mehrere Nachteile mit sich: Der gewünschte Leichtlauf ist beeinträchtigt und die Gefahr von Durchschlägen und Pannen beim Überfahren von Steinen und kleineren Hindernissen steigt. Zudem fährt sich das Rad „schwammig“ und unsicher. Ein absichtsvoll niedriger Luftdruck ist höchstens bei Geländefahrten und schwieriger Wegbeschaffenheit sinnvoll, um Bodenunebenheiten abfedern zu können. Für die Touren auf dieser CD ist demnach ein relativ hoher Druck empfehlenswert, da wir grundsätzlich auf befestigten Wegen fahren. Generell sollte der Hinterreifen etwa 10%-20% mehr Druck als der Vorderreifen aufweisen, da auf ihm mehr als die Hälfte des Gesamtgewichts ruht. Der optimale Druck ist neben der Art der Bereifung natürlich auch vom Körpergewicht des Fahrers abhängig.

TIPP:

Kontrollieren Sie vor jeder Tour den Reifenluftdruck. Sie tun sich selbst und Ihrem Material damit einen Gefallen. Benutzen Sie dazu am besten eine Standpumpe mit Manometer.

Generell gilt die Faustregel: Je breiter der Reifen ist, desto weniger Luftdruck benötigt er. Rennradreifen werden daher mit einem etwa doppelt so hohen Druck wie Mountainbikereifen aufgepumpt.

Viele modernen Räder besitzen Schläuche mit sogenannten „Auto“-Ventilen, die sich an jeder Tankstelle befüllen lassen. So ist es ein leichtes, den Luftdruck vor Antritt jeder Tour zu prüfen.

Auf der Suche nach dem optimalen Druck stehen Ihnen mehrere Möglichkeiten zur Verfügung:

- o Meist ist auf der Flanke des Reifens der benötigte Druck angegeben.
- o Die „Daumen-Prüfmethode“: Mit dem Daumen darf sich der Reifen nur unwesentlich eindrücken lassen.
- o Orientieren Sie sich an der folgenden Tabelle.

Reifentyp	Luftdruck
Breiter Mountainbikereifen	2,5 – 3,5
Mittelbreiter City- oder Mountainbikereifen	3,0 – 3,5
Schmaler Trekkingreifen	3,5 – 4,0

Die richtige Rahmenhöhe:

Wenn Sie über dem Rahmen stehen, muss mindestens eine Handbreit Luft zwischen dem Oberrohr und Ihrem Schritt sein, dass Sie jederzeit gefahrlos absteigen können – ohne sich zu verletzen.

Allerdings darf der Rahmen auch nicht zu klein sein, da die Sattelstütze nicht zu weit aus dem Rahmen gezogen werden darf.

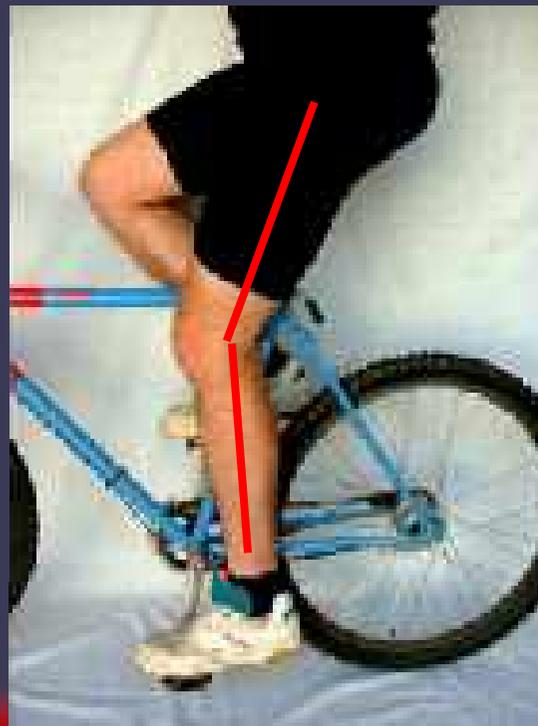
Aus Sicherheitsgründen und um der Gefahr des Abknickens vorzubeugen, muss die Stütze stets etwa 7 cm im Rahmen stecken (meist ist die maximale Auszugshöhe auf der Stütze angegeben).



Die richtige Sattelhöhe:

Viele Fahrradfahrer justieren den Sattel nicht in der optimalen Höhe, wodurch Kraft verschwendet wird und sich auch Knieschmerzen einstellen können.

Tipp: Wenn das Pedal ganz unten ist und man mit der Ferse auf dem Pedal steht, sollte das Bein ganz gestreckt sein. Wenn man dann wie beim Treten die Fußballen auf das Pedal stellt, ist das Bein leicht angewinkelt, wenn das Pedal in der untersten Position steht.



Satteljustage:

Optimal ist es, wenn der Sattel exakt waagrecht justiert ist. Hier darf man ruhig mit einer Wasserwaage ans Werk gehen. Wenn der Sattel trotzdem drückt, kann man ihn minimal nach vorn oder hinten neigen oder ihn etwas vor oder zurück schieben.





Die Technik des Fahrradtriebs mit Kette und Zahnrädern ist eine alte, aber geniale Konstruktion. Bis heute findet sich keine bessere Konstruktion. Die Tretkraft wird beinahe verlustfrei zum Hinterrad übertragen. Allerdings gilt dies nur für einen gepflegten Antrieb.

Bei verdreckten, nicht geölte, quietschenden oder gar rostigen Ketten sinkt der Wirkungsgrad ganz erheblich – die mühsame Tretarbeit verpufft im Getriebe. Ein vernachlässigter Antrieb kostet Kraft und verschleißt Kette und Zahnräder sehr schnell. Die anschließende Reparatur wird meist teuer!

Kettenpflege ist eine unabdingbare Notwendigkeit. Dabei kommt der Regelmäßigkeit der Pflege größte Bedeutung zu. Es ist sinnlos, eine bereits verrostete Kette mit viel Öl wiederbeleben zu wollen – der Gliederstrang ist bereits irreparabel beschädigt.



Dabei wäre die richtige Pflege ist doch gar nicht schwierig: Vor jeder Tour oder alle 100 km die Kette mehrmals durch einen Lappen ziehen, indem man die Kurbeln rückwärts dreht. Bei Rädern mit Nabenschaltung ist dies leider nicht möglich – hier bietet es sich an, das Rad auf den Kopf zu stellen, um die Pedale drehen zu können. Bei der Gelegenheit kann man auch gleich die Zahnräder säubern (insbesondere zwischen den Zähnen, wo die Kette aufliegt). Nach der Säuberung muss die Kette neu geschmiert werden. Bitte benutzen Sie nicht das billige und dünnflüssige Nähmaschinenöl, sondern ein hochwertiges Kettenöl. Die Kette dankt es Ihnen durch ein längeres Leben und ein leises Laufgeräusch. Optimal ist es, das überflüssige Öl nach dem Einziehen (oder nach einigen Kilometern Fahrt) wieder von der Kette abzuwischen, so dass Staub und Dreck nicht an der Oberfläche hängen bleiben.

Einige sehr wichtige Worte zum Kettenverschleiß

Wie bereits geschildert verlängern gute Pflege und regelmäßiges Säubern die Lebensdauer der Kette erheblich.

Trotzdem ist die Kette ein Verschleißteil und muss rechtzeitig ersetzt werden. Diese Tatsache ist vielen nicht bekannt. Falls eine Kette nicht rechtzeitig ersetzt wird, führt dies dazu, dass die Zahnräder durch die ausgeleierte Kette abgeschliffen werden. Insbesondere bei den modernen Kettenschaltungen wird diese Nachlässigkeit oft teuer, da nun auch die vorderen Kettenblätter und die hinteren Ritzel ausgetauscht werden müssen, was mit mindestens 150,- bis 250,- DM zu Buche schlägt.

Lassen Sie in der Werkstatt den Verschleiß der Kette messen und zögern Sie nicht, rechtzeitig für Ersatz zu sorgen!

Anhaltswerte, wie viele Kilometer man mit einer Kette fahren kann, können nur sehr bedingt gegeben werden, da dies von der Belastung der Kette, der Pflege und der Güte der Kette abhängt. Vielfahrer benötigen z.B. spätestens nach einem halben Jahr eine neue Kette, Gelegenheitsfahrer vielleicht erst nach 2 Jahren oder noch später.



Gebrauchtes, aber intaktes Kettenblatt.

Die Zähne weisen Gebrauchspuren auf, sind aber nicht abgenutzt.



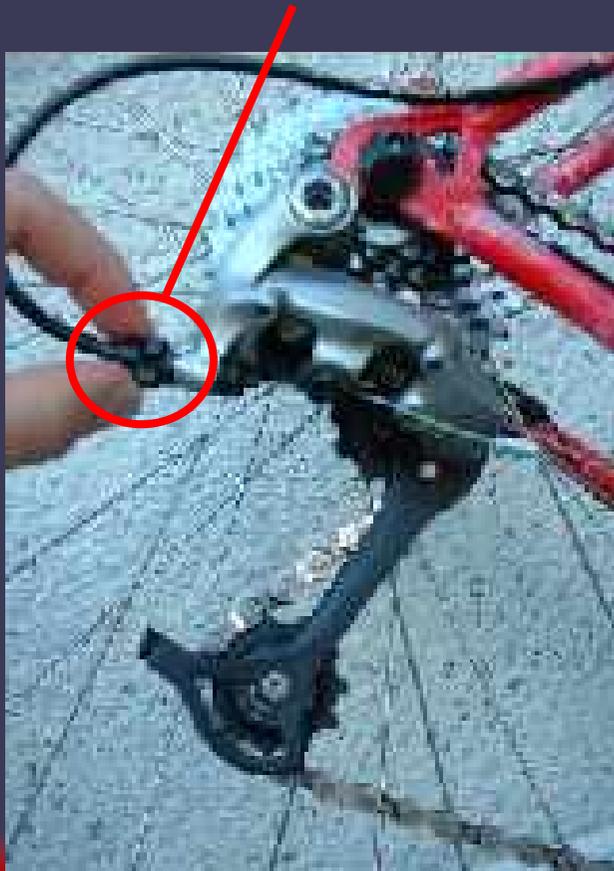
Abgenutztes Kettenblatt

Deutlich zu erkennen sind die abgeschliffenen „Haifischzähne“. Als Ursache kommen natürlicher Verschleiß, meist aber mangelnde Pflege und / oder eine abgenutzte Kette in Frage.

Kettenschaltungen benötigen mehr Wartungs- und Einstellungsaufwand als Nabenschaltungen. Selbst wenn sich der Schaltzug nur um einen halben Millimeter verstellt, rasselnd springt zwischen den Ritzeln hin und her, was sehr störend ist und kein vernünftiges Fahren erlaubt.

Es würde nun in dieser Kurzanleitung zu weit führen, eine detaillierte Beschreibung zur Justage von Kettenschaltungen einzufügen. Doch viele Probleme mit verstellten Schaltungen und rasselnden Ketten sind weitaus weniger problematisch als es scheint und lassen sich sozusagen im Handumdrehen (nämlich durch einfaches Drehen an nur einer einzigen Einstellschraube) beheben (siehe nächste Seite).

Wenn die Schaltung rasselt, kann man dies meist durch vorsichtiges Drehen der Schraube zur Feineinstellung der Schaltzuglänge beheben. Allerdings sollte die Schraube immer nur um eine halbe Umdrehung verstellt werden, um sich so schrittweise der optimalen Einstellung anzunähern.



So ist es richtig: Von hinten betrachtet muss das Schaltwerk exakt unter dem gewählten Ritzel stehen. Befindet es sich zu weit links, muss die Justageschraube im Uhrzeigersinn gedreht werden; befindet es sich zu weit rechts, wird im Gegenuhrzeigersinn gedreht.



Bremsen sind sicherheitsrelevante Bauteile, weshalb ihnen besondere Aufmerksamkeit zu widmen ist. Der untenstehende Tipp gilt generell für alle Arten von Felgenbremsen, egal ob es sich um Cantileverbremsen oder die modernen V-Bremsen handelt.

Kontrollieren Sie von Zeit zu Zeit die Position Ihrer Bremsklötze! Ziehen Sie hierzu die Bremse und beobachten Sie, ob die Bremsklötze exakt auf die Felgenflanke treffen. Stellen Sie sicher, dass die Klötze nicht nach oben über die Felge hinausragen und so möglicherweise den Reifen aufschlitzen. Noch gefährlicher ist es, wenn die Klötze zu tief ausgerichtet sind und in die Speichen abzukippen drohen. In diesem Fall kann das Laufrad unerwartet blockieren, was meist zu einem schweren Sturz führt.

Falls die Bremsen kratzende oder schleifende Geräusche erzeugen, hat sich ein Steinchen in einem Bremsklotz verfangen. Entfernen Sie diesen so bald wie möglich, da er sonst bei weiteren Bremsvorgängen die Felge schädigt – ein Stein ist härter als das Aluminium der Felge. Werden die Bremsklötze nicht von eingedrungenen Sandkörnchen gereinigt, kann die Felge sogar „durchgebremst“ werden und brechen.

Vergewissern Sie sich, dass Ihre Bremsklötze exakt auf die Felgenflanke treffen – und weder zu hoch noch zu niedrig eingestellt sind.

Bilder: Cantileverbremse am Vorderrad



Viele moderne Räder verfügen über sogenannte **Schnellspannverschlüsse** an den Laufrädern.

Diese sinnvolle Technik erlaubt den Ausbau eines Laufrades ohne jedes Werkzeug, was bei Pannen unterwegs sehr nützlich ist. Doch wenn die Schnellspannverschlüsse nicht ordnungsgemäß geschlossen sind, besteht die Gefahr, dass sich das Laufrad löst und beim Fahren aus dem Rahmen fällt, was zu schlimmen Stürzen führen kann.

Aus diesem Grund soll an dieser Stelle das korrekte Schließen im Detail beschrieben werden.

- ✓ Völlig falsch ist es, einen Schnellspannverschluss wie eine übliche Achsmutter durch einfaches Drehen am Hebel zu schließen.
- ✓ Ein Schnellspannverschluss wird durch das Umklappen des Hebels geschlossen. Durch das Umlegen des Hebels wird ein Exzentermechanismus bewegt, der die Gabel / den Hinterbau von beiden Seiten gegen das Laufrad presst.
- ✓ Der Hebel soll so justiert sein, dass das Umklappen bis etwa zur Hälfte des Wegs (d.h. bis zu dem Punkt, wenn der Hebel waagrecht vom Rad wegsteht) leicht und ohne Widerstand zu bewerkstelligen ist. Ab diesem Wegpunkt soll der Hebel gegen einen zunehmenden Widerstand bewegt werden, bis er um 180 Grad umgelegt und somit vollständig geschlossen wurde. Die Spannkraft kann auf der gegenüberliegenden Seite durch geringfügiges Drehen der Mutter justiert werden. Ein Drehen der Mutter im Uhrzeigersinn bewirkt ein festeres Schließen des Schnellspannhebels.
- ✓ Die Fotos auf der nächsten Seite verdeutlichen das korrekte Schließen.

Nach dem Schließen des Schnellspanners ist der feste Sitz des Laufrades zu prüfen, indem man das Fahrrad hochhebt und von oben mit einem leichten Schlag auf den Reifen versucht, das Laufrad nach unten herauszudrücken.

Schnellspanner offen

Schnellspanner halb geschlossen

Ab diesem Wegpunkt sollte ein zunehmender Widerstand zu spüren sein. Der Schnellspanner „greift“.

Schnellspanner geschlossen



Am Fahrrad befinden sich zahlreiche Kugellager. Das Innenlager, um das sich die Kurbeln drehen, die beiden Laufräder, die Pedale und das Lenklager sind grundsätzlich kugelgelagert und beherbergen jeweils 2 Kugellager.

Allerdings sind die meisten Kugellager nicht wartungsfrei, wie viele glauben. Da die Kontrolle der Lager eine Sache von wenigen Minuten ist, sollten Sie den Zustand Ihrer Lager regelmäßig prüfen, um rechtzeitig nötige Einstellarbeiten vornehmen zu lassen und so den kostspieligen Austausch der Lager im Verschleißfall zu vermeiden.

Weiterhin sollten Sie im Hinblick auf ein langes Lagerleben das Rad niemals mit einem Hochdruckreiniger abspritzen! Der harte Strahl überwindet die Lagerdichtungen und verdünnt das Lagerfett oder spült es aus dem Lager. Zudem wird Schmutz in das Lager befördert. Auch beim Reinigen des Rads mit dem Gartenschlauch sollten Sie Vorsicht walten lassen. Richten Sie den Strahl nicht direkt auf diejenigen Stellen, wo Kugellager verbaut sind.

Kontrolle der Laufradlager:

Um festzustellen, ob die Lager der Laufräder Spiel haben, halten Sie mit einer Hand den Rahmen bzw. die Gabel fest und versuchen mit der anderen Hand, das Laufrad ruckartig nach rechts und links zu bewegen. Falls das Lager Spiel hat, spüren Sie dies an einem Knacken beim Hin- und Herbewegen. Sie sollten in diesem Fall die Konen neu justieren, um Lagerschäden zu verhindern.



Kontrolle des Steuerlagers:

Auch die Gabel dreht sich um 2 Kugellager. Diesem Lager sollten Sie besondere Aufmerksamkeit widmen, da sich Schäden in einer rastenden Lenkung und einem unsicheren Bremsgefühl äußern.

Zur Kontrolle ziehen Sie einfach die Vorderradbremse an oder Sie stellen das Fahrrad mit dem Vorderrad gegen eine Wand und versuchen, das Fahrrad vor und zurück zu bewegen. Fühlen Sie dabei ein Knacken oder hören Sie dies gar, so ist das Lenklager zu locker eingestellt.

Ein zu fest justiertes Lenklager bemerken Sie, wenn Sie das Vorderrad anheben und den Lenker langsam nach rechts und links drehen. Fühlen Sie, dass die Lager in gewissen Positionen einrasten, so ist das Lager zu stramm justiert.

Auch wer sein Rad mustergültig pflegt, ist auf Touren nie vor Pannen gefeit. Daher sollte jeder Radler wichtige Werkzeuge mit sich führen, um sich unterwegs selbst helfen zu können. Gerade bei Touren im Bayerischen Wald kann es sehr unangenehm werden, wenn man mit einem technischen Defekt mitten im Wald steht und eine lange Schiebestrecke vor sich hat.

Im Grunde muss man gar nicht viel Werkzeug mit sich führen. Die folgende Minimalausrüstung ist ausreichend, um die meisten Reparaturen durchführen zu können. Außer auf einen platten Reifen sollte man sich vor allem auf lockere Schrauben, verstellte Bremsklötze und durchrutschende Seilzüge einstellen. Ein speziell für Radler konzipiertes Multifunktionswerkzeug beinhaltet neben den Inbus- und Schraubenschlüsseln auch einen Kettennieter. So verlieren auch Kettenrisse ihren Schrecken.

Ersatzschlauch + Luftpumpe +

