

MOUNTAINBIKE

WERKSTATT

MOUNTAINBIKE-WERKSTATT

150
SCHRAUBER-TRICKS
VOM PROFI

Deutschland
5,50 €

- » **Schaltung einstellen**
- » **Bremsen entlüften**
- » **Das perfekte Fahrwerks-Setup**
- » **Bike richtig pflegen**
- » **Alle Schrauber-Basics im Überblick**

Richtig schrauben

DO IT YOURSELF: DER GROSSE WERKSTATT-GUIDE

Osterreich: 6,20 € - Schweiz: 10,00 SFR - Belgien: 6,50 € - Italien: 7,20 €
4 196489 405507 16002

Top Prämien für Sie!*



Deuter Rucksack Compact EXP 12

Bike-Rucksack mit Volumen-Erweiterungsmöglichkeit, innenliegendem Organisationsfach für Werkzeug und Trinkblasenfach am Rücken.



TOPEAK Mini 18+

Ultraleichtes faltbares Werkzeug mit 18 Funktionen. Eloxierter, kaltgeschmiedeter Alu-Körper.

Montageständer CFP S1200

Montageständer für Wartung, Reparatur und Lagerung.



SYNTACE Torque Tool 1-25

Der erste kompakte Drehmomentschlüssel mit integrierter Feineinstellungsskala.



Abonnenten genießen viele Vorteile

- Preisvorteil gegenüber Kioskauf
 - Jede Ausgabe früher, bequem nach Hause
 - Keine Versandkosten
 - Urlaubsunterbrechung, Nachversand möglich
 - GRATIS-Ausgabe bei Bankeinzug
 - Digital-Abo-Upgrade: eMagazine für Tablets, Smartphones und PC für nur 9,99 € statt 47,88 €!
- www.mountainbike-magazin.de/digital



VDO M6 Fahrradcomputer

Der neue VDO M6 setzt Maßstäbe im Bereich der drahtlosen Bike-computer. Großes und gut lesbares Display, logische Bedienstruktur sowie volle Funktionalität für jeden Einsatz und Trittfrequenzmessung.



DR. WACK-Pflegeset

bestehend aus
F100 Fahrradreiniger,
F100 Kettenreiniger,
F100 Kettenöl

Amazon.de Gutschein

Für eine Auswahl aus Millionen von Produkten: 365 Tage im Jahr online shoppen.
30 € (1-Jahresabo) / 60 € (2-Jahresabo)



Rad-Gutscheine

Bei führenden Fahrradversendern und -ausrüstern. Shops für hochwertige Fahrradteile, Fahrräder und umfangreiche Auswahl an Fahrradzubehör.
40 € (1-Jahresabo) / 80 € (2-Jahresabo)

GEWINNCHANCE 2016

Bis 31.12.2016 ein CONWAY WME T27 Alu Bike im Wert von 3.100 € gewinnen.



Teilnahme-Bedingungen: Alle Abonnenten nehmen an der MOUNTAINBIKE-Jahresverlosung exklusiv für Abonnenten teil. Die Verlosung erfolgt am 9.1.2017. Die Gewinner werden schriftlich benachrichtigt. Eine Barauszahlung oder Umtausch des Gewinns ist nicht möglich. Jede Haftung der Motor Presse Stuttgart im Zusammenhang mit dem Gewinnspiel ist ausgeschlossen. Mitarbeiter der Motor Presse Stuttgart oder deren Angehörige sind von der Teilnahme ausgeschlossen. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Direktbestellung unter **Fon +49 (0)711 3206-9900**

Weitere attraktive Prämien finden Sie hier:

www.mountainbike-magazin.de/abo

* Prämien-Beispiele, weitere Details und ergänzende Konditionen finden Sie im Online-Shop.



INTRO

Innige Beziehung.

Es gibt wahrscheinlich kaum innigere Beziehungen als die zwischen Mountainbikern und ihren Mountainbikes. Wir verbringen unzählige Stunden zusammen. Erleben die schönsten Momente draußen auf den Trails, nach Feierabend, am Wochenende oder im Urlaub, wenn all der Stress im Job von uns abfällt. Wir kämpfen zusammen, wenn der Anstieg mal wieder steil ist und nicht enden will. Wir leiden zusammen, wenn Stürze hässliche Kratzer und schmerzhaft Blesuren hinterlassen. Und wir prahlen auch ein bisschen zusammen, wenn die Tour vor der Eisdiele endet und staunende Menschen uns beobachten.

Innige Beziehungen müssen aber gepflegt werden. Mountainbikes benötigen zum Glück meist – wenn sie gerade nicht ausgefahren werden – nicht viel Zeit. Aber die dafür regelmäßig. Dieses Werkstatt-Sonderheft von MOUNTAINBIKE zeigt Ihnen alles, was Sie für die Pflege und Wartung Ihres Fahrrads wissen müssen. Alles, wie Sie Fahrwerk, Cockpit und Sattel perfekt einstellen. Alles, wie Sie Pannen vorbeugen oder diese mit wenigen Handgriffen beheben. Schritt für Schritt erklärt und so, dass es wirklich jeder lernen, nachvollziehen oder nachschlagen kann.

Das Schöne daran: Am Fahrrad zu schrauben macht verdammt viel Spaß. Dinge auszuprobieren, an die man sich bislang nicht gewagt hat, mit jedem Handgriff dazuzulernen, Erfahrungen zu sammeln und dabei nebenbei auch noch Geld zu sparen. Viel schöner ist eigentlich nur noch: Mountainbiken selbst.



Jens Vögele
Chefredakteur MOUNTAINBIKE



FOLGEN Sie mir auf Twitter
[@jensvoegele](https://twitter.com/jensvoegele)



FOLGEN Sie mir auf Facebook
www.facebook.com/jens.mountainbike

INHALT

Die Themen dieses Specials im Überblick.



SO WIRST DU ZUM SCHRAUBERGOTT

Werkzeug-Grundausrüstung	6
Profitools	12
Acht Werkzeugkoffer im Test	14

WARTUNG UND PFLEGE

Die 14-Punkte-Inspektion	20
Lack ausbessern/richtig putzen	22
Federgabel tauschen	24
Steuersatz tauschen	27

ANTRIEB

Züge verlegen	31
Schaltwerk einstellen, Umwerfer justieren	34
Kette und Zahnkränze richtig pflegen	38
Kurbel und Innenlager tauschen	41

BREMSEN

Montage und Service	45
Bremse entlüften	49

LAUFRÄDER UND REIFEN

Platten flicken	53
Laufräder zentrieren	56
Auf Schlauchlos umrüsten	58
Laufräder selbst bauen	60
Spike-Reifen selber bauen	65

DAS PERFEKTE SETUP

Federgabel	70
Fully-Hinterbau	73
Lenker- und Vorbau	76
Schalt-/Bremsgriffe	79
Sattelstütze/Sattel	82
Pedale und Cleats	85
Reifenmontage	88

TIPPS UND TRICKS

Die 21 besten Profi-Tipps	93
10 Schrauber-Todsünden	96

IMPRESSUM

Chefredakteur: Jens Vögele

Redaktion: Achim Isenmann, Chris Pauls, André Schmidt, Christian Zimek

Grafik: Gunild Carle

Redaktionsanschrift: 70162 Stuttgart, Tel. 0 71 52/94 15-60

E-Mail: leserservice@mountainbike-magazin.de

Leitung des Geschäftsbereichs: Henry Allgaier

Anschrift von Verlag, Anzeigenverwaltung und allen Verantwortlichen:
Motor Presse Stuttgart GmbH & Co. KG, Leuschnerstr. 1, 70174 Stuttgart

www.mountainbike-magazin.de



1 Montageständer



WERKZEUG-GRUND-
AUSSTATTUNG **6–9**

PROFI-TOOLS **12**

ACHT WERKZEUG-
KOFFER IM TEST **14**

So wirst du zum Schraubergott

Die perfekte Werkstatt für jeden
Geldbeutel, die besten Praxis-Tipps.

TEXT CHRISTIAN ZIMEK FOTOS BENJAMIN HAHN

⊙ Die Kette tauschen, ein ausgeleiertes Innenlager wechseln oder das holpernde Laufrad selbst zentrieren ... Viele Reparaturen am Bike sind kein Hexenwerk, verlangen aber eine Basisausstattung mit dem wichtigsten Bike-Werkzeug. Auf den folgenden Seiten zeigen wir, welche Werkstattausrüstung und welche Tools Schrauber wirklich brauchen und wie viel Geld man für eine solide Grundausrüstung anlegen muss. Zudem haben wir eine Auswahl von Profi-Werkzeug für höchste Weihen wie den Aufbau des eigenen Custom-Bikes oder Laufradsatzes zusammengestellt. „On top“ verraten wir über zwanzig Tipps von drei Schrauber-Profis. Wer diese beherzigt, kann sich wahrlich als Schraubergott bezeichnen, vorausgesetzt, er begeht keine der zehn Mechaniker-Todsünden – siehe Seite 97. »

2 Werkzeugwand

3 Werkzeugbox

5 Standpumpe

Putzmittel & Bürste 4

6 Mülleimer/Auffangmatte



Grundausrüstung

7 Maul-/Ringschlüssel-Set 8 Bremsscheiben-Richtwerkzeug 9 Umschaltknarre 10 Rollgabelschlüssel 11 Innenlagerwerkzeug 12 Kettenpeitsche 13 Metallsäge 14 Reifenheber-Set 15 2 x Schraubendreher Kreuz/Schlitz 16 Rollmaßband 17 Bowdenzugzange 18 Spitzzange 19 Kettenschlosszange 20 Kombizange 21 Schlosserhammer 22 Pedalschlüssel 23 Gewebeband 24 Kettenblattschrauben-Werkzeug 25 Kettenverschleiß-



»

All you need is ...

Wer dieses Werkzeug und Zubehör besitzt, kann alle üblichen Reparaturen erledigen – im Schrauberkeller oder unterwegs.

Diese Einrichtungsgegenstände gehören in jede Bike-Werkstatt

1 Montageständer

Schon für Arbeiten an den Bremsen oder das Einstellen der Schaltung ist ein höhenverstellbarer Montageständer Pflicht. Achten Sie auf soliden Stand und eine schnell bedienbare Klemmung. MB-Kauf Tipp: Con-Tec Rock Steady für ca. 100 Euro.

2 Werkzeugwand

Wer Platz hat, kann sein Werkzeug übersichtlich an einer OSB-Platte plus diversen Schrauben (ca. 30 Euro) aus dem Baumarkt aufhängen.

Einfach wie auf dem Bild auf der Vorseite selbst montieren. So ist das benötigte Tool ruckzuck gefunden.

3 Werkzeugbox

Für den Transport Ihres Werkzeugs empfiehlt sich eine stabile Werkzeugbox (ab etwa 10 Euro). Einlegeböden und ausschwenkbare Fächer sorgen für Übersicht und Ordnung.

4 Putzeimer und Bürste

Zum Mischen von Reinigerkonzentrat ist ein Putzeimer, zur Säuberung des

kratzenanfälligen Lacks eine weiche Reinigungsbürste unerlässlich.

5 Standpumpe

Macht schlappe Pneus im Nu wieder prall. Sicherer Stand und effizientes Pumpen ist ein Muss. Ab 25 Euro.

6 Mülleimer/Auffangmatte

Schrott sollten Sie separat sammeln und recyceln. Pflicht: ein Eimer zum Auffangen von Öl oder DOT-Flüssigkeit. Beides muss als Gefahrenstoff im Recyclinghof entsorgt werden.

Die 37 wichtigsten Bike-Werkzeuge

7 Maul-/Ringschlüssel-Set

Die „antiquierte“ Schraube-Mutter-Befestigung kommt selbst an High-End-Bikes zum Einsatz – ob an Gabelkrone, Entlüftungsstutzen der Bremse oder Nabenlagern. Ein hochwertiges Set enthält die Größen 6 bis 21 Millimeter.

8 Bremsscheiben-Richtwerkzeug

Mit diesem Tool biegen Sie Unwucht wieder heraus.

9 Umschaltknarre

Nimmt je nach Größe Werkzeug-Steckschlüssel (Nüsse) mit 1/2"-, 3/8"- oder 1/4"-Vierkant auf. Beschleunigt das Auf- oder Zuschrauben immens.



Schmiermittel und Co.

A Entlüftungsset Das zu Ihrer Bremse passende Entlüftungsset und eine Flasche Bremsmedium sind Pflicht. **B Box für Kleinteile** Damit nichts von der Arbeitsfläche verschwindet, was Sie fürs Zusammenbauen wieder benötigen. **C Multiöl (Ballistol/WD-40)** Kriecht in jeden Spalt, schmirt und reinigt. **D Teflonöl** Zum Schmieren von Mechaniken. Dringt in Hohlräume und Gelenke und erzeugt einen trockenen, weniger schmutzanfälligen Film als Flüssigschmierungen. **E Flickzeug** Ein Loch im Schlauch ist kein Wegwerfgrund. Das gute alte Flickzeug hilft, die Öko-Bilanz aufzuhübschen. **F Rostlöser (Caramba)** Nomen est omen! Wo Metall auf Metall zur Unbeweglichkeit korrodiert ist, aufsprühen, über Nacht einwirken lassen, Caramba! **G Kettenöl-Tipp**: jedes Röllchen einzeln von der Innenseite der Kette ölen. Einziehen lassen, abwischen. **H Lagerfett** Spezielles Lagerfett ist säurefrei. Vorteil einer Tube: schmutzgeschützte Lagerung, einfache Dosierung. **I Pinsel** Zum Verteilen von Lagerfett. Unbedingt in einer Tüte aufbewahren, um Schmutzübertrag ins Lager zu verhindern. **K Carbon-Paste** Verstärkt die Reibung zwischen Komponenten und reduziert das nötige Anzugsmoment etwa bei empfindlichen Carbon-Parts. **L Schraubensicherung** Verhindert das selbsttätige Lösen von Schraubverbindungen. Mittelfest meist ausreichend. **M Auffangmatte** Schützt den Boden in Haus und Garten vor Öl etc. **N Handwaspaste** Entfernt Öle und Schmutz schonend von der Haut. **O Bremsenreiniger** Zur Reinigung/Entfettung von Bremsscheiben und Sätteln. **P Bike-Reiniger** Zur Vorbehandlung stark verschmutzter Bikes. **Q Lappen** Fusselfrei aus Baumwolle. **R Schutzkleidung** Einweghandschuhe und Schutzbrille. **S Kabelbinder** Zum Fixieren und Befestigen.

10 Rollgabelschlüssel

Auch als „Engländer“ bezeichnet, sind große Modelle dieses verstellbaren Schraubenschlüssels für Sech- und Vierkant-Köpfe bis über 35 Millimeter Maulweite einstellbar.

11 Innenlagerwerkzeug

Viele Bikes besitzen Innenlager vom Typ Hollowtech II/GXP. Das Tool ist Bestandteil aller aktuellen Werkzeugkoffer und darf in keiner Werkstatt fehlen.

12 Kettenpeitsche

Zur Demontage von Ritzelpaketen muss der Nabenfreilauf durch Verkanten zwischen herabhängendem Kettenstück und der kurzen Kettenauflage arretiert werden. Andernfalls dreht sich dieser mit und die Fixierungsschraube des Ritzelpakets kann nicht gelöst werden.

13 Metallsäge

Gabelschaft, Sattelstütze oder Lenker kürzen Sie mit einer Metallsäge mit einem hochwertigen Sägeblatt.

14 Reifenheber-Set

Mit Metallkern bringen sie jeden Reifen auf die Felge. Pflicht: eine Oberfläche aus materialschonendem Kunststoff.

15 2 x Schraubendreher Kreuz/Schlitz

Wird oftmals zur Einstellung von Schaltwerk und Umwerfer benötigt.

16 Rollmaßband

Vorteil gegenüber einem Gliedermaßstab: präziseres Ablesen, erlaubt auch die Messung von Umfängen und kurvenförmigen Abständen.

17 Bowdenzugzange

Dieser scharfe „Zubeißer“ kappt Außenhüllen sauber, ohne diese zu quetschen.

18 Spitzzange

Zum Erreichen schwer zugänglicher Stellen am Bike. Auch zum Entfernen von Schmutz aus dem Schaltwerk oder Dornen in der Reifenkarkasse ein häufig eingesetztes Werkzeug.

19 Kettenschlosszange

Öffnet die Kettenschlösser von Ketten, die nicht vernietet sind.

20 Kombizange

Packt überall zu, wo Kraft gefragt ist. Zum Quetschen, Rupfen, Ziehen, Verdrehen. Die Seitenschneider-Funktion ist für das Trennen von zähen Schaltzughüllen nicht geeignet.

21 Schlosserhammer

Beim Tausch von Gabel, Steuersatz oder dem Austreiben von Pressfit-Innenlagern (mit geeignetem Werkzeug) sind gezielte Hammerschläge vonnöten.

22 Pedalschlüssel

Die 15-mm-Maulschlüssel-Aufnahme an der Pedalachse ist die einfachste Art, Pedale zu montieren. Achtung! Der lange Hebelarm verführt zu einem zu hohen Anzugsmoment. High-End-Pedale werden oft per Inbusschlüssel von der Innenseite der Kurbel eingedreht.

23 Gaffa-Tape

Hochwertiges Kunststoff- oder Textil-verstärktes Klebeband ist der Allround-Helfer zum Abkleben, Reparieren und Fixieren. Kaufen Sie Qualität!

24 Kettenblattschrauben-Werkzeug

Beim Austausch verschlissener Kettenblätter hält das kleine Tool die verdrehfreudigen Muttern der Kettenblattschrauben in der gewünschten Position.

25 Kettenverschleißlehre

Zeigt an, ob eine Kette ausgetauscht werden muss oder nicht. Tipp: alle 200 bis 300 Kilometer überprüfen.

26 Konusschlüssel-Set

Klassische Konuslager wie etwa an Shimano-Naben können mittels Kontern des Lagerkonus eingestellt werden. Ein Set mit den Größen 13 bis 19 Millimeter ist meist ausreichend.

27 Kettenniet

Beim Kettentausch besorgt er das Heraus- und Hineindrücken von Kettenstiften. Aktuelle Modelle sind mit 8-/9-/10-/11-fach-Ketten kompatibel.

28 Nippelspanner

Besorgen Sie sich ein zu Ihren Laufrädern passendes Modell. Klassische Nippel werden mit einem 3,3- bzw.

Ersatzteilliste Bike-Urlaub

- Bremsbeläge
- Kette, Kettenschloss
- Nietstifte
- Schläuche
- Schaltzüge
- Außenhülle
- Schalttauge
- Ersatzreifen (faltbar)
- Ersatzspeichen in passender Länge
- Sattelstütze (falls Vario-Stütze defekt)

3,25-mm-Schlüssel (auch als 15G bezeichnet) bedient.

29 Schere

Zum präzisen Zuschneiden etwa von Gaffa-Tape und Schaltzug-Linern.

30 Dämpferpumpe

Im Werkstatt-Einsatz ist eine Dämpferpumpe mit Manometer Pflicht.

31 2 x Feile rund/flach

Flachfeile zum Anschrägen der Sägekante etwa von Gabelschaft oder Sattelstütze. Rundfeile zum vorsichtigen Entgraten von Rohren.

32 T-Torxschlüssel T25

Den häufig verwendeten T25 benötigen Sie als handlichen T-Schlüssel.

33 Cutter-Messer

Allesschneider von Bremsleitung bis Kabelbinder. Immer scharf dank praktischer Abbrechklingen.

34 T-Inbusschlüssel 4/5/6 mm

Die wichtigsten Inbusschlüssel sollten Sie in höchster Qualität als ergonomische T-Schlüssel sowie mit einem Ende in Kugelpförmchen besitzen.

35 Kunststoff-/Schonhammer

Für empfindliche, weiche Materialien. Auch als rückschlagfreie Variante zur Schonung der Handgelenke erhältlich.

36 Drehmomentschlüssel

Unverzichtbar, um Verbindungen weder zu fest noch zu schwach anzuziehen. Schon ein günstiger Drehmomentschlüssel (ca. 40 Euro) bewahrt Sie etwa vor überdrehen Gewinden.

37 Sternkappenwerkzeug

Dient zum Einstellen des Lagerspiels von Shimano-Kurbeln.

38 Messschieber

Zum Ermitteln von Innen- und Außendurchmessern. Modelle mit Digitalmessung gibt es bereits für unter 30 Euro.

39 Kassettenabnehmer

Das Gegenstück zur Kettenpeitsche. Dieses Tool passt in die Fixierungsschraube des Ritzelpakets und wird meist per Umschaltknarre bedient.

40 L-Inbus- und Torx-schlüssel-Set

Inbusschlüssel in den Größen 1,5/2/2,5/3/4/5/6/8/10 mm sind Pflicht – möglichst mit Kugelpförmchen. An aktuellen Bikes sind die Parts zunehmend mit Torx-Schrauben befestigt. Die Größen T10/T15/T20/T25/T27/T30/T40 sind geläufig. Schlüssel in L-Form sind ausreichend – Ausnahme s. 32.

41 Luftdruckprüfer

Reifen bieten nur bei korrekter Befüllung die volle Leistung. Ein Manometer hilft, den richtigen Luftdruck zu treffen.

42 Dorn/Körner

Das Schlagwerkzeug mit der flachen Spitze versieht Metall- oder Kunststoffteile mit einer „Körnung“. Wird benötigt, um etwa einem locker sitzenden Gabelkonus mehr Halt auf dem vorsichtig gekörnten Gabelschaft zu geben.

43 Flaschenöffner

Schrauben macht durstig! Deshalb gehört er zur Grundausstattung, das sagen nicht nur Werkstattchef Knall (im Foto links) und Redakteur Zimek.



10 Spezial-Tools

Vom Hobbyschrauber zum Profi-Monteur: Mit diesen Werkzeugen beheben Sie jeden Defekt wie ein Fachmann.

1 **Kralleneinschläger** Die Gewindekrallen von Ahead-Steuersätzen wird mit diesem Tool absolut gerade in den Gabelschaft getrieben. Nur so lässt sich der Steuersatz akkurat justieren. 2 **Magnetschale** Ob Kugeln aus Konuslagern säubern oder Schrauben inspizieren, die **Magnetic Parts Tray** von Pedro's (ca. 18 Euro) verhindert Wegrollen, Verlieren, Verschmutzen von Kleinteilen. 3 **Sägelehre** Auf den Gabelschaft geklemmt, erlaubt sie das Fixieren im Schraubstock und führt das Sägeblatt für einen sauberen Schnitt beim Absägen. Auch beim Lenkerkürzen hilfreich. 4 **Nieter** Kettennieter gibt es viele, der **Linkmeister** von Topeak (ca. 130 Euro) beherrscht neben Standard-Funktionen das Verdengeln von Campagnolo-Ketten und öffnet Kettenschlösser. 5 **Tretlagerwerkzeug** Das Park Tool **BBT-30.3** demontiert Innenlager vom Typ BB30 oder Pressfit 30. 6 **Schaltaugenausrichter** Verbogene Schaltaugen gerade biegen gelingt mit dem Park Tool **DAG-2.2**. In das Schaltauge geschraubt, richtet es dieses parallel zur Hinterradfelge aus. 7 **Gewindeschneider** Unsauber geschnittene oder leicht beschädigte Gewinde werden mit einem Gewindeschneider (hier für die Pedalgewinde) fachmännisch bearbeitet. Auch bei starker Verschmutzung der Gewinde zum Herausarbeiten von Dreck nützlich.



TENSIOMETER

Der Bau eines eigenen Laufradsatzes ist – Geduld und Sorgfalt vorausgesetzt – die Königsdisziplin für Hobbyschrauber. Die richtige Speichenspannung zu 100 Prozent genau zeigt das Messgerät **Analog Tensio 2** sehr gut ablesbar per Messuhr an.

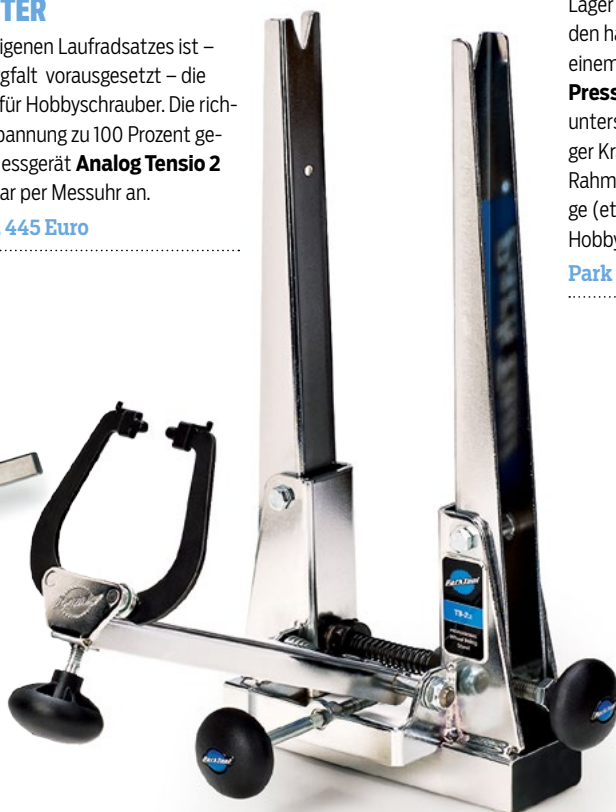
DT Swiss/ ca. 445 Euro



STEUERSATZ-EINPRESSWERKZEUG

Der Steuersatz ist ein hochbelastetes Lager am Bike und muss unter Umständen häufiger getauscht werden. Mit einem Profi-Tool wie der **Bearing Cup Press HHP-2** gleiten Lagerschalen unterschiedlicher Standards mit geringer Kraft und ohne zu verkanten in den Rahmen. Doch auch günstige Werkzeuge (etwa von Cyclus, 60 Euro) machen Hobby-Schrauber glücklich.

Park Tool/ca. 180 Euro



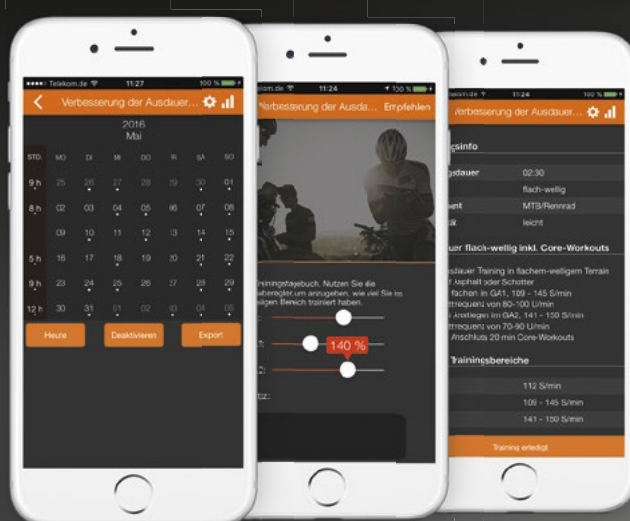
ZENTRIERSTÄNDER

Wenn Höhen- und Seitenschläge am Laufrad mit dem bloßen Auge sichtbar sind, ist es höchste Zeit, die Felge wieder mittig auszurichten. Besser ist jedoch eine routinemäßige Wartung alle 500 km. Die Messfühler des super-soliden **Professional Wheel Truing Stand TS-2.2** machen alle Unwuchten sichtbar.

Park Tool/ ca. 359 Euro

MOUNTAINBIKE Trainer

Ihre persönliche Trainingsplan-App mit Workouts vom MOUNTAINBIKE- Experten und Radprofi Tim Böhme



- Über 30 Trainingspläne für Ihre sportlichen Ziele
- Persönliches Trainingstagebuch und Statistiken
- Gezielte Vorbereitung für Alpencross, Radmarathon, Trainingscamp...
- Kalender mit Erinnerungsfunktion



Tim Böhme
Head Coach im Radlabor Freiburg,
München & Frankfurt
www.radlabor.de



www.mountainbike-magazin.de/trainer

ACHT WERKZEUGKOFFER IM LABOR- UND PRAXISTEST

HILF DIR SELBST!

Werkzeugkoffer legen eine ideale Basis für die eigene Schrauberwerkstatt. Doch wie viel Geld müssen Hobby-mechaniker anlegen, um für die gängigsten Reparaturen gerüstet zu sein? Wir haben aktuelle Werkzeugkoffer in zwei Preisklassen – bis 190 Euro, ab 190 Euro – getestet.

DAS MUSS DRIN SEIN Koffer bis 440 Euro

- Kettenpeitsche
- Bowdenzugzange
- Reifenheber-Set
- Kettennieter
- Sternkappenwerkzeug
- Inbusschlüssel-Set 1,5/2/2,5/3/4/5/6/8/10 mm
- Kassettenabnehmer
- Pedalschlüssel
- Innenlagerwerkzeug
- Kettenblattschrauben-gegenhalter
- Torx-Schl. T10/T25/T30
- Nippelspanner 3,3 mm (3,25 mm/15G)
- Innenlagerwerkzeug für Octalink/Isis 20 Zähne
- Kurbelabzieher Vierkant/ Octalink/Isis
- Reinigungsbürste
- Schraubendreher Kreuz/Schlitz
- Kettenverschleißlehre
- Kettenschlosszange



02/16
MOUNTAINBIKE
TIPP
Preis-Leistung

BIRZMAN

Studio Tool Box

ca. 349 Euro

- + Üppige Ausstattung mit Werkzeug für aktuelle Bikes. Auch einige Profi-Tools vorhanden
- + Alle Werkzeuge leicht zu bedienen
- + Preis-Leistungs-Verhältnis sehr gut
- + Koffer mit geringem Packmaß (47 x 37 x 13 cm)
- Tools sitzen teils etwas locker im Koffer

Das fehlt an Basisausstattung:

Reinigungsbürste

Zusatzausstattung:

rückschlagfreier Kunststoffhammer; Handgriff mit Kupplung für Nuss/Vierkant; Seitenschneider; Multi-Spitzzange; Hakenschlüssel für Innenlager-Verschlussringe; Schlüssel für integrierten Kurbelabzieher; Sechskantschlüssel 9/10 mm; Torx-Schlüssel T15/T20/T27/T40/T45/T50; Nippelspanner 3,0/3,4/3,5/4,3/4,4 mm; 2 x Mavic-Nippelspanner; Maulschlüssel 8/10 mm; Rollmaßband; Kettenklammer; Gabelschaft-Sägelehre; Gabelschaftkralleneinschläger; Flickzeug; Rollgabelschlüssel; Inbus-Nuss 8/10 mm; Metallfeile; Bremsscheiben-Ausbieger; Bremskolben-Drücker; Bremsbelagabstandhalter; 2 x Kassettenabnehmer für Campagnolo-/Shimano-Schraubkranz



Fazit Da lacht das Schrauber-Herz! Kein Koffer im Test bietet mehr Tools für aktuelle Bikes als der Birzman-Koffer. Protzt gar mit Profi-Tools wie Sägelehre, Kralleneinschläger und Schonhammer. Auch in puncto Qualität und Handhabung können fast alle Tools überzeugen.

Testergebnis

Sehr gut

88
PKT.

Prozentangaben entsprechen Anteil am Gesamturteil

Das fehlt an Basisausstattung:

Inbusschlüssel 1,5/10 mm

Zusatzausstattung:

Kettenreinigungsgerät; Rollmaßband; 2 x kleine Schraubendreher Kreuz/Schlitz; Maulschlüssel 9/16 mm; Sechskantschlüssel 1 Zoll (25,4 mm); Konusschl. 13/14/15/16/17/18/19 mm; Nippelspanner 3,45 mm; Anleitung; Flaschenöffner; Lagerfett (113 g); 3 x Reifenflicken; Flickzeug; Kettenöl (118 ml); Luftdruckprüfer (AV)



Fazit Die traditionsreiche Bike-Werkzeugschmiede aus den USA bietet mit dem AK-40 eine hochwertige Kollektion haltbarer, präzise gefertigter Tools. Die Handhabung lässt kaum Wünsche offen, auch an der Ausstattung gibt es (fast) nichts zu mäkeln. Recht teuer.

Testergebnis

Sehr gut

82
PKT.

Prozentangaben entsprechen Anteil am Gesamturteil



TOPEAK

Preinbox

ca. 350 Euro

- + Alle Werkzeuge von höchster Qualität
- + Stabiler Formkoffer mit Extra-Tasche
- + Sämtliche Werkzeuge lassen sich effizient und sicher bedienen
- Basis-Ausstattung mit kleineren Lücken

02/16
MOUNTAINBIKE
TEST-
SIEGER



PEDRO'S

Apprentice Tool Kit
ca. 299 Euro

- + Sämtliche Werkzeuge von höchster Qualität
- + Sehr gute Handhabung der Tools. Für effizientes, sicheres Arbeiten geeignet
- + Stabiler Formkoffer mit geringem Platzbedarf
- Eher magere Ausstattung; wichtige Tools fehlen



Das fehlt an

Basisausstattung:

Sternkappenwerkzeug;
Inbusschlüssel 10 mm; Ketten-
blattschraubengegenhalter;
Kettenverschleißlehre;
Kettenschlosszange

Zusatzausstattung:

Sechskantschlüssel 24 mm;
Nippelspanner 3,2/3,5 mm



(100%)

Fazit

Das „Lehrlings-Set“ der Amis bietet Hochqualitäts-Tools für den Dauereinsatz. Ausstattung für wichtige Reparatur- und Montagetagearbeiten geeignet, fällt jedoch etwas mager aus. Sehr gute Handhabung. Nur die Niet-/Nippelspanner-Kombi ist fummelig.

Testergebnis

Sehr gut

80
PKT.

Prozentangaben entsprechen Anteil am Gesamturteil

Das fehlt an Basisausstattung:

Inbusschlüssel 10 mm; Kettenblattschraubengegenhalter;
Kettenschlosszange

Zusatzausstattung:

externe Zusatzwerkzeugtasche; Kombischraubendreher
Kreuz/Schlitz groß/klein; Innenlagerwerkzeug für BB9000;
Kettenklammer; Torx-Schlüssel T7/T9/T15/T20/T27; Nippel-
spanner 3,4/3,5/4,3 mm; Maulschlüssel 8/10 mm; Handgriff
mit Kupplung für Nuss/Vierkant; Drehmomentschlüssel mit
Bit-Einsätzen Inbus 3/4/5/6 mm/T25



(100%)

Fazit

Selbstschrauber, die Wert auf höchste Qualität legen, erhalten mit der Preinbox ein solides, durchdachtes Fundament für die eigene Werkstatt. Die kleineren Lücken der Basisausstattung sind verzeihlich, die Handhabung der Tools liegt auf höchstem Niveau.

Testergebnis

Überragend

91
PKT.

Prozentangaben entsprechen Anteil am Gesamturteil



SUPER B

TBA 2000

ca. 140 Euro

- ⊕ Umfangreich mit Zusatzwerkzeug bestückt, das vorwiegend für ältere Standards nützlich ist
- ⊕ Sehr kompakter Werkzeugkoffer mit geringem Platzbedarf (34 cm x 28 cm x 8,5 cm)
- ⊖ Torxschlüssel und Kreuz-/Schlitz-Schraubendreher nur als Bit-Aufsätze vorhanden

Das fehlt an Basisausstattung:

Bowdenzugzange; Inbusschlüssel 10 mm

Zusatzausstattung:

Torx-Bit T30; 4 x Kreuz/Schlitz-Bits; Kettenklammer; Sechskantschlüssel 14/15 mm; Nippelspanner 3,2/3,5/4,0 mm; Maulschlüssel 8/10 mm; Steuersatzschlüssel 32/36 mm; Handgriff mit Nuss/Vierkant-Aufnahme; Handgriff für Vierkant-Bit-Adapter; Steckschlüssel 8/9/10 mm; je 2 x Konusschlüssel 13/14/15/17 mm



Fazit Der sehr kompakte Koffer eignet sich bestens für Reparaturen auf Trips wie einem Bike-Wochenende. Die Auswahl an Werkzeug für aktuelle Bikes kommt jedoch etwas zu kurz. Auch die Ausstattung – etwa Torx nur als Bits, keine Bowdenzugzange – erntete Kritik.

Testergebnis

Gut

62 PKT.

Prozentangaben entsprechen Anteil am Gesamturteil



DAS MUSS DRIN SEIN

Koffer bis 190 Euro

- Kettenpeitsche
- Bowdenzugzange
- Reifenheber-Set
- Kettennieter
- Sternkappenwerkzeug
- Inbusschlüssel-Set 1,5/2/2,5/3/4/5/6/8/10 mm
- Kassettenabnehmer
- Pedalschlüssel
- Innenlagerwerkzeug
- Kettenblattschrauben-gegenhalter
- Torx-Schlüssel T25
- Speichenspanner 3,3 mm (3,25 mm/15G)
- Innenlagerwerkzeug für Octalink/Isis 20 Zähne
- Kurbelabzieher Vierkant/Octalink/Isis
- Schraubendreher Kreuz/Schlitz
- Sechskantschlüssel 9/10 mm
- Schlüssel für integrierten Kurbelabzieher

XTREME

All2gether XL

115/149 Euro*

- ⊕ Umfangreiche Ausstattung mit Werkzeug für aktuelle und ältere Bikes
- ⊕ Komplette Basisausstattung vorhanden
- ⊕ Stabiler, geräumiger Hartschalenkoffer mit Platz für zusätzliches Werkzeug

Das fehlt an Basisausstattung: nichts

Zusatzausstattung:

2 Steuersatzschlüssel 30/32 und 36/40 mm; Reinigungsbürste; Konusschlüssel 2 x 13/2x14/15/16/17/18 mm; Maulschlüssel 8/10/12/14/15/16/17 mm; kleiner Schlitzschraubendreher; Werkzeug für Shimano-Innenlager BB-M950 und Kurbelsterne Vierkant; Flickzeug; Kettenreinigungsgerät; bei Kauf als Set: Drehmomentschlüssel mit Aufsätzen Inbus 5 mm lang/3/4/5/6/8/10 mm/T20/T25/T30; Nippelspanner 3,4/3,5 mm



Fazit Roses sehr günstiges, üppig ausgestattetes Xtreme-Set bietet wertige Tools in einem stabilen Kunststoffkoffer. Top: Hinsichtlich Basis-Tools bleiben keinerlei Wünsche offen. Wer 34 Euro drauflegt, erhält einen Drehmomentschlüssel mit zehn Bits als Set dazu.

Testergebnis

Überragend*

91 PKT.

Prozentangaben entsprechen Anteil am Gesamturteil

*Preis/Bewertung ohne/mit Drehmomentschlüssel



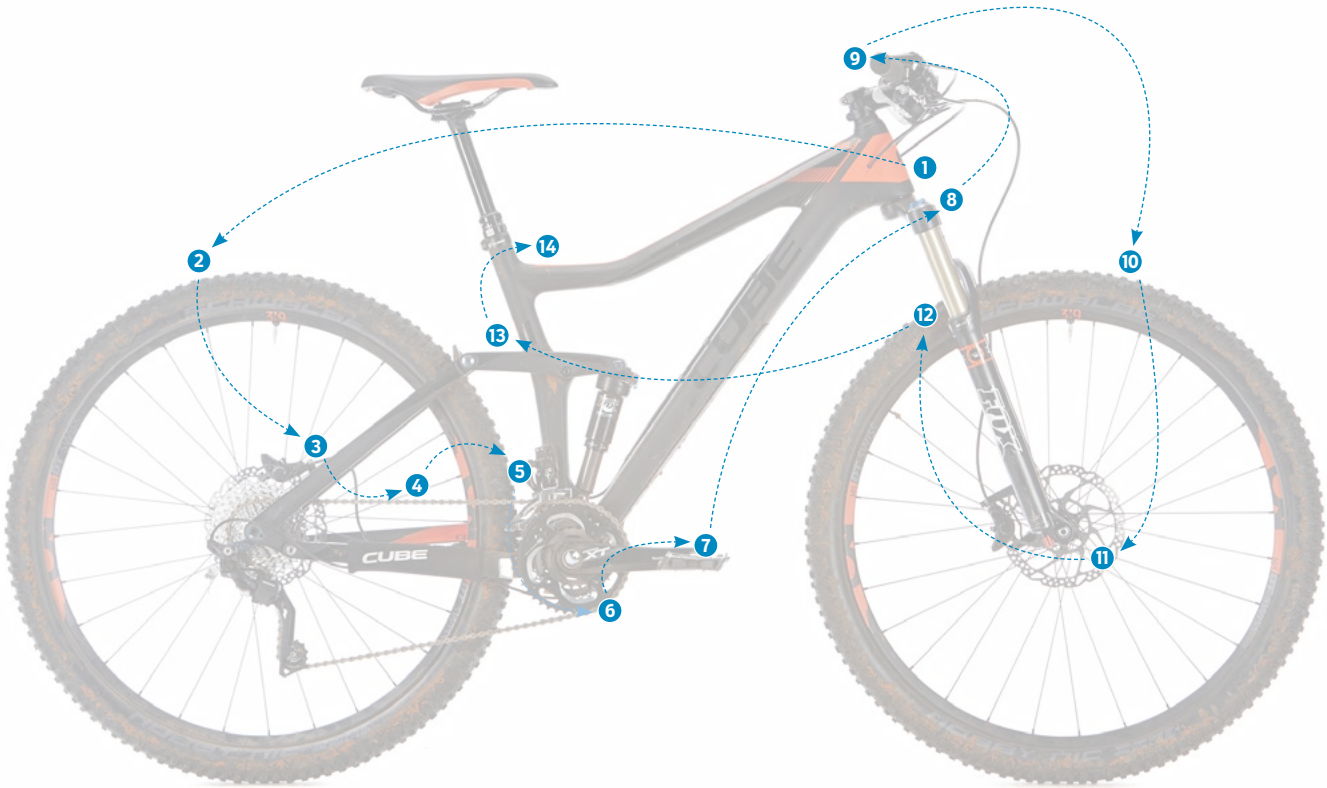
WARTUNG UND PFLEGE

Die 14-Punkte Inspektion	20
--------------------------	----

Lack ausbessern und Bike richtig putzen	22
--	----

Federgabel tauschen	24
---------------------	----

Steuersatz tauschen	27
---------------------	----



Die 14-Punkte-Inspektion

Diese Checkliste hilft jederzeit bei der Bike-Diagnose und sagt, was bei Verschleiß oder Lagerspiel zu tun ist.



Steuersatz Um Spiel am Lager festzustellen, ziehen Sie die Vorderradbremse und umgreifen dann das obere Lager mit zwei Fingern. Nun schieben Sie das Rad vor und zurück. Ist Spiel spürbar, sollten Sie den Vorbau lösen und die Ahead-Schraube leicht nachziehen.



Hinterreifen Ein Blick auf den Gummi verrät, ob ein Reifenwechsel ansteht. Checken Sie die Profiltiefe. Ist der mittlere Stollenbereich stark abgefräst, kann der Reifen bergauf keinen Grip mehr aufbauen und bremst spürbar schlechter. Ein neuer ist fällig.



Hinterradnabe und Bremse Um das Spiel in der Nabe zu überprüfen, bewegen Sie das Laufrad seitlich hin und her. Spiel umgehend am Lager einstellen. Checken Sie zudem die Bremsbeläge. Sind die Beläge fast bis auf die Trägerplatte abgefahren, müssen neue her.



Kette Mit einem Kettenprüfer, wie etwa dem von Parktool (ca. 35 Euro), können Sie messen, wie viel Verschleiß Ihre Kette schon aufweist. Überschreitet die Längung den vorgegebenen Wert, sollten Sie die Kette zu Ihrer Sicherheit austauschen.



Züge Ausgefranzte oder gar rostige Züge können die Schalt-Performance deutlich verschlechtern. Checken Sie deshalb, ob die Züge leichtgängig laufen. Beim Neuverlegen sollten Sie zudem die Außenhüllen prüfen. Ist die Reibung hoch, lohnt ein Tausch.



Tretlager Spiel und Knarzen am Tretlager kann auf der Tour zum Nerven-Killer werden. Machen Sie den Schnell-Check, indem Sie die Kurbel drehen und auf Leichtgängigkeit prüfen. Das Spiel checken Sie durch seitliches Hin- und Herbewegen der Kurbel.



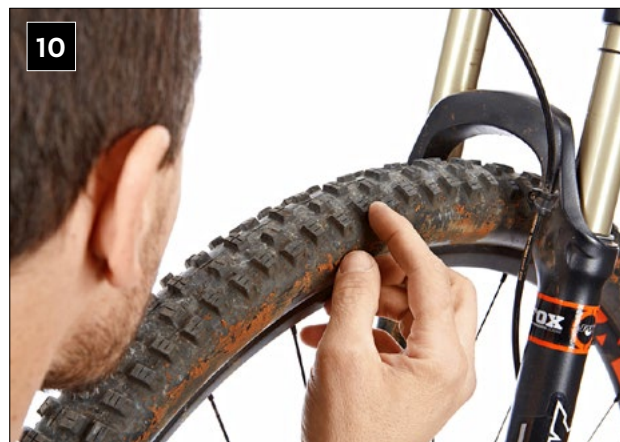
Pedale Auch die Lager in den Pedalen können schwergängig laufen oder Spiel aufweisen. Das Prüfprinzip ist das Gleiche wie am Tretlager: Drehen Sie das Pedal und wackeln Sie zudem daran, um so seitliches und axiales Spiel zu überprüfen.



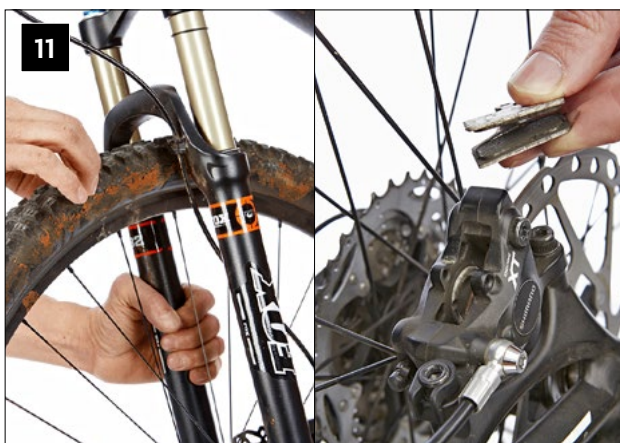
Steuersatz Ist der Steuersatz spielfrei (Schritt 1)? Dann sollten Sie noch prüfen, ob das Lager rau läuft. Bewegen Sie hierzu den Lenker hin und her und kontrollieren Sie den Lagerlauf akustisch. Läuft das Lager rau, kann eine neue Fettpackung Abhilfe schaffen.



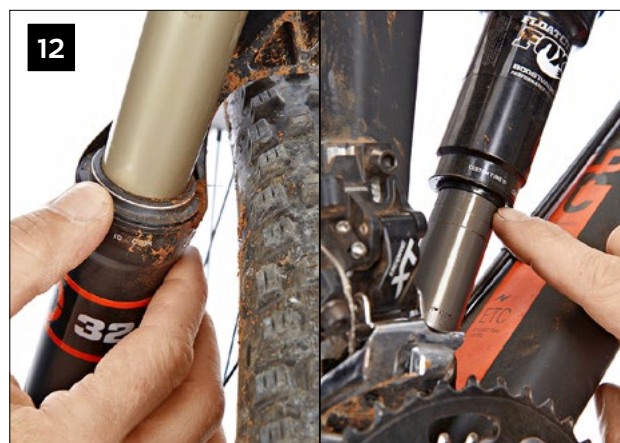
Griffe Abgewetzte Gummigriffe sollten Sie austauschen, da diese zu Schwielen an den Handballen führen können. Montieren Sie einen Griff, der zu ihrer Handgröße passt. Ergon oder Syntace bieten beispielsweise unterschiedliche Größen an.



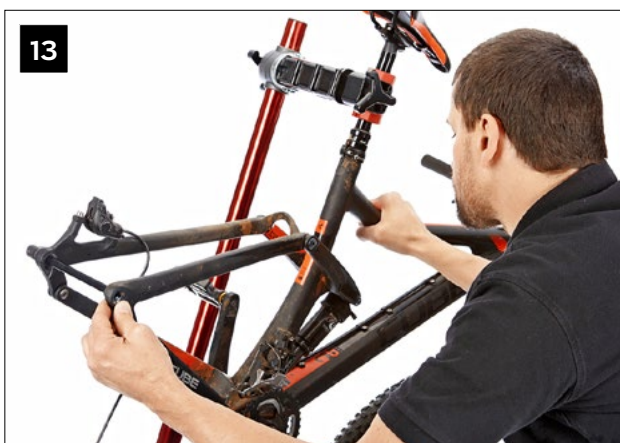
Vorderreifen Auch der vordere Reifen braucht tiefe Stollen, um z. B. Bremspower zu übertragen. Jedoch nutzt der vordere oft nicht so schnell ab wie der Hintereifen. Tipp: Montieren Sie den neuen Reifen vorne und den gebrauchten Vorderreifen am Hinterrad.



Vorderradnabe und Bremse Prüfen Sie auch das Spiel an der vorderen Nabe durch Hin- und Herwackeln in seitlicher Richtung. Auch die Bremsbeläge der Vorderbremse sollten mindestens noch 1 mm Belag auf der Trägerplatte aufweisen, sonst steht der Wechsel an.



Federgabel und Dämpfer Prüfen Sie die Dichtungen an den Federelementen. Wischen Sie die Laufflächen mit einem Lappen ab. Tritt an den Gummidichtungen Öl aus, ist ein Service nötig. Diesen kann der Händler oder ein Service-Center durchführen.



Hinterbau Fullyfahrer sollten die Hinterbaulager prüfen. Hierzu wackeln Sie, bei demontiertem Hinterrad, am Hinterbau, während Sie den Hauptrahmen mit einer Hand fixieren. Spüren Sie nun Spiel? Dann Lager festziehen. Gegebenfalls muss das Rad zum Service.



Rahmen Kontrollieren Sie den Rahmen auf Beschädigungen. Nehmen Sie einen Lappen mit etwas Seifenlauge, um gefährdete Stellen genau zu inspizieren. An den Kettenstreben (Bild) kann es z. B. sein, dass ein verdeckter Reifen an den Streben geschliffen hat.

SCHWIERIG-
KEITSGRAD



DAUER



Lack ausbessern und Bike richtig putzen

Porentief reinigen, Lackschäden professionell ausbessern, Hochglanz-Finish – nach dieser Schönheitskur sieht Ihr treuer Begleiter wieder aus wie frisch aus dem Schaufenster!

LACKSCHÄDEN AUSBESSERN IN VIER EINFACHEN SCHRITTEN



Lack aufrauen Nach einem Sturz oder Steinbeschuss ist an Ihrem Schatz der Lack ab? Kein Problem, sofern Ihr Bike nass lackiert und nicht gepulvert wurde. Rauen Sie die betroffene Stelle mit mittelfeinem Schleifpapier (400er-Körnung) auf, dann mit Isopropylalkohol säubern.



Farbe auftragen Im Autozubehörhandel sind Retuschierstifte in nahezu allen erdenklichen Farben erhältlich. Da sehr viele Rahmenlackierungen nicht dem „RAL“-Farbsystem entsprechen, wählen Sie die Farbe aus, die dem Originallack nahek kommt. Ein bis zwei dünne Schichten auftragen.



Grob- und Feinschliff Nehmen Sie zunächst mit einem 600er-Schleifpapier vorsichtig die überstehenden Farbgrate und -reste ab. Danach die behandelte Stelle mit feinstem Schleifpapier (1000er-Körnung) nassschleifen – dafür das Papier vorher mit Wasser gut durchfeuchten.



Schleifpaste Den wortwörtlich letzten Schliff bekommt Ihr Rahmen mit ultrafeiner Schleifpaste – ebenfalls aus dem Kfz-Zubehörhandel. Tragen Sie eine erbsengroße Menge auf ein sauberes, weiches Tuch auf. Mit dem Zeigefinger kreisend auftragen, Überreste mit dem Tuch vorsichtig abtupfen.

BLITZBLANK? MIT DEN RICHTIGEN PUTZMITTELN UND -TIPPS KEIN PROBLEM



Bike-Reiniger Spezielle Reinigungsmittel für Fahrräder lösen Fett und Schmutz, ohne Lack und Dichtungen anzugreifen. Die Handhabung ist simpel: großflächig aufsprühen und ein paar Minuten einwirken lassen. Achten Sie auf biologisch abbaubare Mittel, etwa von Green Oil (ca. 10 Euro).



Einschäumen Geben Sie noch einen Schuss Reiniger zusammen mit reichlich Wasser in einen Eimer. Nun das Bike mit einem Schwamm ordentlich „einseifen“. Kurz einweichen lassen, mit klarem Wasser sanft abspülen – optimal mit einem Gartenschlauch, nicht mit einem Hochdruckreiniger.



Schwer zugängliche Stellen Viele Stellen am Bike wie die Radnaben sind mit einem Schwamm schlecht oder gar nicht erreichbar, diverse Hersteller für Bike-Zubehör bieten daher Spezialbürsten an. Aber auch die ausrangierte Haushalts- oder Zahnbürste erfüllt den Zweck!



Reinigungstücher Hartnäckigen Schmutz und klebriges Öl beseitigen Sie mit speziellen Reinigungstüchern – der Lack wird buchstäblich porzentief rein. Diese Tücher gibt's im Autozubehörhandel oder (speziell auf Bikes abgestimmt) von Muc-Off: „Dirty Works“, 15 Tücher für 3,65 Euro.



Carbon reinigen Damit Ihre edlen Kohlefaserparts keine trübe Oberfläche bekommen, bedarf es spezieller Pflege – etwa mit dem lösungsmittelfreien „Carbo'Clean“ (10 Euro) von Carbon-Experte Markus Storck. Aufsprühen, kurz einwirken lassen und mit einem weichen Tuch abwischen.



Antrieb reinigen Zwischen den Ritzeln setzt sich oft ein zäher Mix aus Öl und Dreck fest – dies sorgt für vorzeitigen Verschleiß und schlechte Schaltperformance. Säubern Sie Ihren Antriebsstrang (Kassette, Kette, Kettenblätter) mit einem Reiniger, der die Grundschmierung nicht angreift.

SCHWIERIG-
KEITSGRAD



DAUER



Federgabel tauschen

Um Ihre neue Federgabel einzubauen, müssen Sie nicht gleich zum Fachmann rennen. Wenn der Schaftdurchmesser und die Einbaulänge von alter und neuer Gabel sich gleichen, dann können Sie locker selbst Hand anlegen. MOUNTAINBIKE zeigt Schritt für Schritt, wie Sie den Gabeltausch fachmännisch hinbekommen.



Lauftrad/Bremssattel ausbauen Nachdem Sie das Lauftrad ausgebaut haben, müssen Sie den Bremssattel demontieren. Hierzu lösen Sie die beiden Postmount-Schrauben mit einem Inbus- bzw. Torx-schlüssel und die Leitungsbefestigung an der Gabelbrücke.



Vorbau und Steuersatz lösen Schrauben Sie zuerst die Ahead-Kappe vollständig ab (siehe Bild), dann lösen Sie die Schrauben am Vorbau. Vorsicht: Die Gabel könnte nun bereits aus dem Rahmen fallen. Stützen Sie sie von unten ab.



Vorbau abnehmen Nun ziehen Sie den Vorbau und die Spacer (Unterlegringe) ab, diese befinden sich entweder über oder unter dem Vorbau. Entnehmen Sie zudem die Teile des Lagers (Reihenfolge merken!). Halten Sie die Gabel dabei mit einer Hand fest.



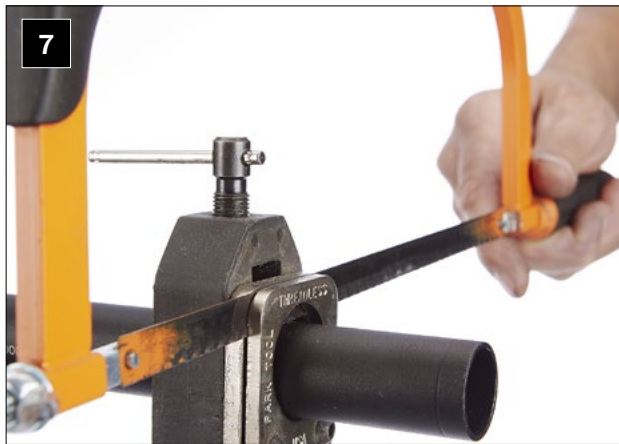
Lager lösen Oft sitzt der obere konische Ring des Lagers sehr fest, so dass sich die Gabel nicht aus dem Rahmen ziehen lässt. Geben Sie, um die Gabel zu lösen, einen deftigen Schlag mit einem Schonhammer auf den Gabelschaft (siehe Bild).



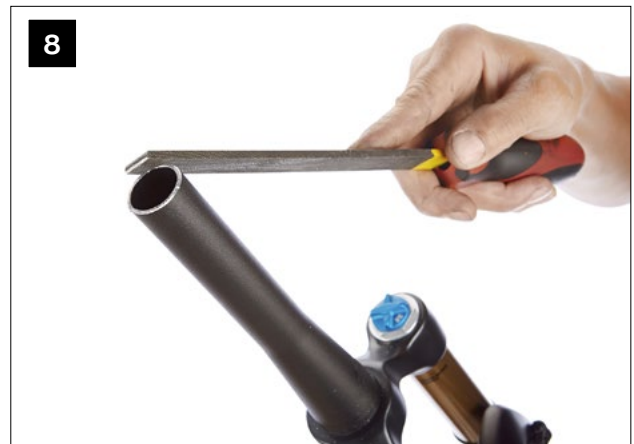
Konusring entfernen Mit einem flachen Schraubendreher oder mit einem alten Messer unterhebeln Sie vorsichtig den Konusring, der auf den Gabelschaft gepresst ist. Leichte Schläge mit einem Hammer rundum helfen auch hier, um den Ring zu lösen. keine Gewalt anwenden!



Schaftlänge abmessen Messen Sie die Schaftlänge der alten Gabel und übertragen Sie das Maß auf den neuen Schaft. Achtung: Kam Ihnen die Front bisher zu niedrig vor, sollten Sie den neuen Schaft etwas länger lassen, um einen Spacer mehr verbauen zu können.

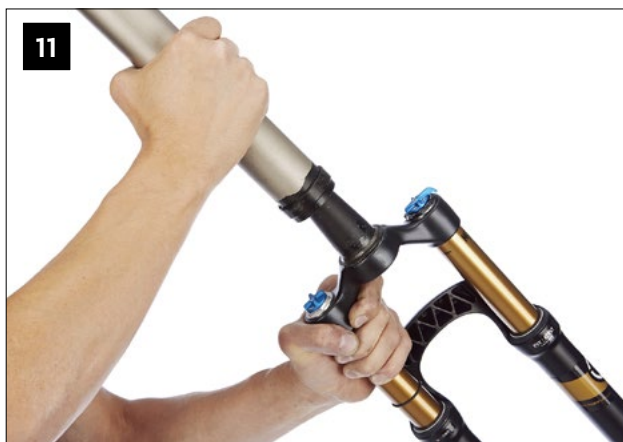


Sägen und feilen Bevor Sie den neuen Gabelschaft kürzen, überprüfen Sie unbedingt noch einmal die gewünschte Länge. Einmal abgesägt heißt abgesägt. Nun sollten Sie nicht einfach drauflossägen, schließlich wollen Sie einen geraden Schnitt. Mit einer Schneideführung (z. B. von Parktool) und einer hochwertigen Eisensäge (Baumarkt) ist ein gerader sauberer Schnitt kein Problem. Entgraten Sie anschließend die Schnittstelle innen und außen zunächst mit einer (Rund-)Feile oder grobem Schmirgelpapier. Danach mit feinem Papier nachschmirgeln.



Kralle eintreiben Den meisten Gabeln liegt eine neue Kralle bei. Um diese in den Schaft zu treiben, benötigen Sie unbedingt ein Spezialwerkzeug. Der Kralleneintreiber (kostet ab 10 Euro aufwärts) nimmt die Kralle auf und ermöglicht ein passgenaues Eintreiben. Hüten Sie sich, es ohne das Spezialwerkzeug zu probieren! Sie werden die Ahead-Kralle mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht mittig eintreiben können und sie verkanten. Dadurch ist es später unmöglich, den Steuersatz per Ahead-Kappe dauerhaft spielfrei einzustellen.





Konusring aufschlagen Den Konusring übernehmen Sie von der alten Gabel. Um ihn auf den neuen Schaft zu schlagen, benötigen Sie wieder ein Spezialwerkzeug. Mit dem Auftreiber schlagen Sie den Ring so fest, dass ringsum kein Spalt mehr erkennbar ist.



Lagersitz fetten Bevor Sie nun die Gabel wieder einbauen, sollten Sie den Sitz und die Kontaktstellen der Lager an Rahmen und Gabel fetten. Das verhindert, dass Schmutz und Feuchtigkeit eindringen und verlängert die Lebensdauer der Lager deutlich.



Gabel einsetzen Stecken Sie nun die neue Gabel frisch gefettet und mit allen Lagerteilen von unten in den Rahmen. Setzen Sie auch die oberen Lagerteile sowie die richtige Spacer-Anzahl von oben auf den Schaft – und stecken Sie dann den Vorbau auf.



Ahead-Kappe aufsetzen Jetzt kommt die Ahead-Kappe wieder ins Spiel. Sie ist kein tragendes Bauteil, sondern dient „lediglich“ dazu, das Lagerspiel einzustellen. Deswegen ziehen Sie diese nur handfest an, sodass die Gabel wackelfrei im Rahmen sitzt.



Spieleinjustage Prüfen Sie im Stand bei gezogener Vorderradbremse, ob Sie ein Wackeln am Übergang zu Gabel und Rahmen spüren. Ist dem so, sollten Sie die Ahead-Kappe etwas anziehen. Aber nicht zu stramm! Ein zu fester Steuersatz läuft spürbar rau.



Spielefrei? Dann ziehen Sie die beiden Vorbauschrauben wieder fest, möglichst mit einem Drehmomentschlüssel. Anschließend müssen Sie „nur“ noch den Bremsattel und das Laufrad montieren. Tipps hierzu finden Sie in diesem MOUNTAINBIKE-Sonderheft etwa auf Seite 46.

Steuersatz tauschen

Die Lager des Steuersatzes werden hoch belastet, und auch Schmutz und Feuchtigkeit setzt ihnen zu. Wenn er schwergängig läuft oder hakelt, müssen Sie den Steuersatz womöglich erneuern. MOUNTAINBIKE erklärt Schritt für Schritt den Austausch.

STEUERSATZ DEMONTIEREN – SO GEHT'S



Vorderrad ausbauen Für einen Austausch des Steuersatzes müssen Sie die Federgabel aus dem Steuerrohr entfernen. Entnehmen Sie hierfür zunächst das Laufrad, sonst wird die Bremsleitung der Vorderadbremse mit hohem Zug belastet.



Vorbauschrauben lösen Um den Schaft der Federgabel aus dem Steuerrohr zu entfernen, lockern Sie die Klemmschrauben des Vorbaus mit einem passenden Inbus- oder Torx-Schlüssel, indem Sie diese gegen den Uhrzeigersinn lösen.



Ahead-Kappe lösen Nun entfernen Sie die Ahead-Kappe, indem Sie die mittig sitzende Schraube herausdrehen. Achtung, Gabel festhalten! Damit die Federgabel nicht aus dem Steuerrohr fällt, fixieren Sie diese mit der anderen Hand.



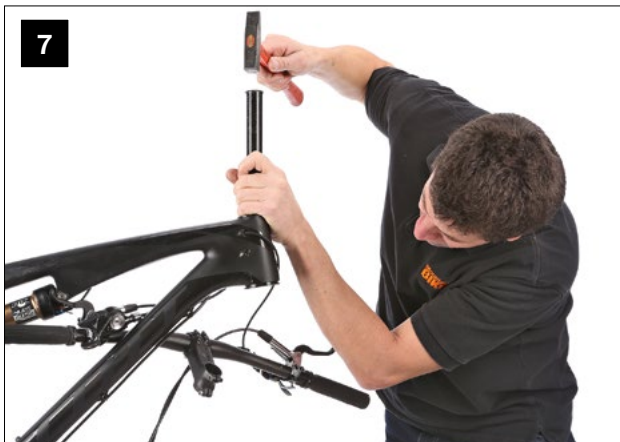
Federgabel entnehmen Ziehen Sie den Vorbau vom Gabelschaft und „fädeln“ Sie die Gabel aus dem Steuerrohr. Lassen Sie Lenker und Vorbau an den Zügen herabhängen. Geübte Schrauber lösen zudem den Bremsattel von der Federgabel.



Abdeckung und Lager: Die an vielen Bikes verbauten semi-integrierten Steuersätze besitzen eine Abdeckung, einen Klemmring und eine Industrielager-Einheit. Entnehmen Sie diese drei Komponenten, bevor Sie die Lagerschale heraus schlagen.



Konus abschlagen: Fehlt der Gabel eine Nut zur Demontage des Konus, treiben Sie ein Messer zwischen Konus und Gabelschaft, um einen Spalt zu erzeugen. Anschließend mit einem Schraubendreher den Konus rundherum vorsichtig vom Schaft schlagen.



Untere Lagerschale: Metallrohr und Hammer dienen als Steuersatz-austreiber. Setzen Sie das Rohr auf den inneren Rand der Lagerschale (siehe nächstes Bild) und schlagen Sie auf die Positionen 12, 6, 9 und 3 Uhr, bis die Lagerschale herausfällt.



Obere Lagerschale: Mit der gleichen Technik treiben Sie jetzt die obere Lagerschale aus dem Steuerrohr. Schlagen Sie mit gleichbleibender Handkraft. So vermeiden Sie, dass sich die Lagerschale im Steuerrohr schräg stellt und verkantet.

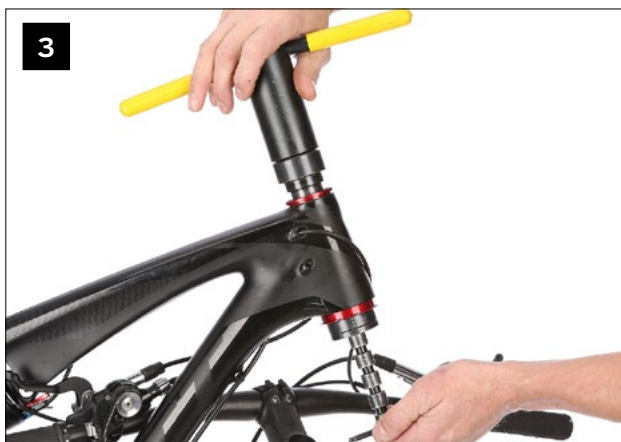
STEUERSATZ EINBAUEN – SÄUBERN, EINPRESSEN UND EINSTELLEN



Steuerrohr vorbereiten: Reinigen Sie die Stirnflächen und das Innere des Steuerrohrs mit einem feuchten Tuch, denn Schmutzpartikel können Knarzeräusche hervorrufen. Bei neuen Rahmen kann ein Planfräsen der Stirnflächen beim Fachhändler notwendig werden.



Dimensionen: Rahmen mit Tapered-Steuerrohr benötigen unterschiedliche Steuersatz-Maße. Im oberen Teil sitzt eine Lagereinheit mit Eineinachtel-Zoll-, im unteren mit 1,5-Zoll-Maß. Achten Sie auf passende Adapter für das Einpresswerkzeug.



3
Steuersatz einpressen: Mit einem speziellen Einpresswerkzeug (ab 40 Euro) drücken Sie die Steuersatzschalen ins Steuerrohr. Pressen Sie die Schalen gleichmäßig und ohne zu verkanten ein, bis sie schließlich absolut plan im Rahmen sitzen.



4
Konus aufschlagen: Mit einem Aufschläger (ab 25 Euro) schlagen Sie den Lagerkonus auf den Konussitz der Gabelkrone. Beachten Sie auch bei diesem Werkzeug die Steuersatz-Dimensionen und schlagen Sie den Konus absolut plan auf.



5
Steuersatz auffädeln: Ein Fettfilm schützt die Lager vor Nässe und sorgt für geschmeidigen Lauf der Dichtungen. Schieben Sie nun die Gabel von unten durch das Steuerrohr und setzen Sie Klemmring und Abdeckkappe auf den Gabelschaft.



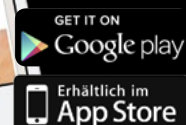
6
Spiel einstellen: Vorderrad montieren, Bike abstellen. Frontbremse ziehen, Bike vor- und zurückschieben. Ahead-Schraube so weit anziehen, bis am unteren Lagersitz kein Spiel mehr zu spüren ist. Klemmschrauben des Vorbaus per Drehmomentschlüssel anziehen. Fertig!

Werkstatt für die Hosentasche

Auf Tour oder Alpencross ist der nette Mechaniker von nebenan nicht verfügbar. Deshalb kann gerade hier eine Wartungs- und Reparaturanleitung Gold wert sein. Deshalb brauchen Sie unsere MOUNTAINBIKE-Werkstatt-App fürs iPhone und Android-Endgeräte. Die App gibt ausführliche Anleitungen inklusive Schritt-für-Schritt-Fotos zu allen Werkstattarbeiten – auch zum **Wechsel des Steuersatzes**.



Für 3,99 Euro
in Apples
App-Store
und auf
Google Play
erhältlich.

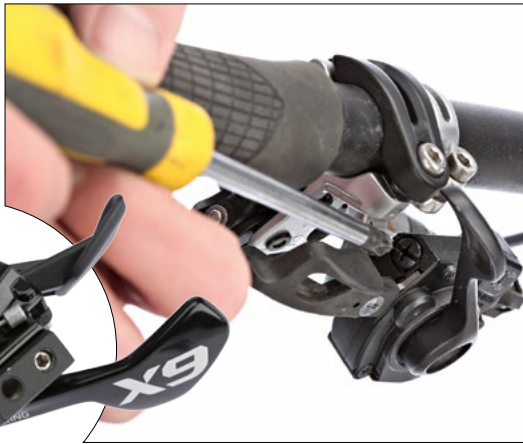


ANTRIEB

Züge verlegen	31
Schaltwerk einstellen	34
Umwerfer justieren	36
Kette und Zahnkränze richtig pflegen	38
Kurbel und Innenlager tauschen	41

Züge verlegen

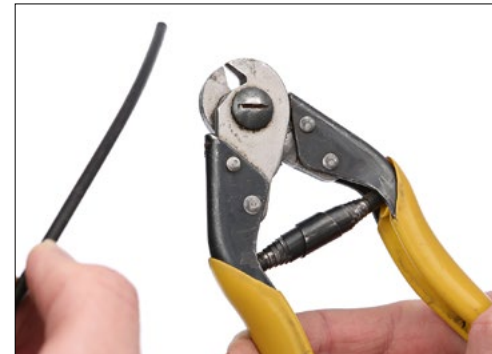
Verschmutzt, aufgescheuert, gerissen: Schaltzug und Co. verlangen regelmäßige Wartung und störungsfreie Verlegung. MOUNTAINBIKE gibt Tipps für möglichst reibungslosen Verkehr.



Zug am Schalthebel ausfädeln Bei Shimano müssen Sie eine kleine Kreuzschlitzschraube lösen. Bei vielen Sram Trigger (Bild links) lässt sich bequem eine Kappe öffnen. Vor dem Ausfädeln den Zug durch Schalten entlasten.



Seilzüge nicht mixen Seilzüge besitzen teils unterschiedliche – mit bloßem Auge kaum erkennbar – Durchmesser und können in der falschen Hülle höhere Reibung verursachen. Verwenden Sie Zug und Hülle deshalb vom gleichen Hersteller.



Zughülle kürzen Normale Seitenschneider quetschen die Außenhülle beim Ablängen und verlangen einiges an Handkraft. Verwenden Sie besser eine spezielle Bowdenzugzange, mit der Sie später auch den Innenzug abschneiden. Ab 20 Euro erhältlich.



Öffnung weiten Beim Ablängen kann sich der Bowdenzug deformieren und so erhöhte Reibung am Seil verursachen. Weiten Sie die Öffnung rundum vorsichtig mit einem spitzen Gegenstand wie etwa einem Nagel.



Endhülle mit Dichtung verwenden Shimano bietet günstige Endhüllen ohne Dichtung (2 Rillen) sowie hochwertige, gedichtete Modelle (4 Rillen). Verwenden Sie immer Letztere, um das Eindringen von Schmutz zu verringern.

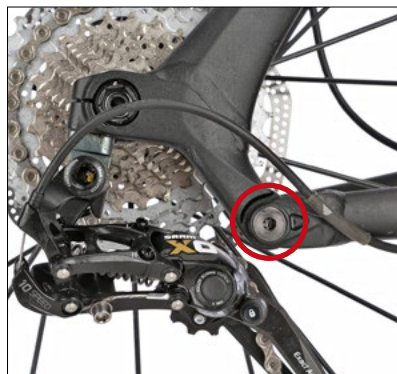


Fettpackung schützt vor Schmutz Bei undichteten Endhüllen hilft auch etwas Fett gegen Wasser und Schmutz. Das Zugende in Fett tunken, Endhülle aufschieben und überschüssiges Fett mit einem Lappen entfernen.

ANTRIEB



Zuglänge am Cockpit Zu kurze Leitungen behindern die Lenkung, zu lange sorgen für Kabelgewirr. Bei voll eingeschlagenem Lenker sollten die Züge eng, aber ohne Widerstand beim Einlenken um das Steuerrohr führen.



Zuglänge am Schaltwerk Bei neueren Schaltungen bleibt der Zuganschlag beim Schalten unverändert. Aber: Ein Rahmendrempunkt (rot) in der Nähe kann den Zug beim Einfedern längen. Deshalb nicht zu kurz verlegen.



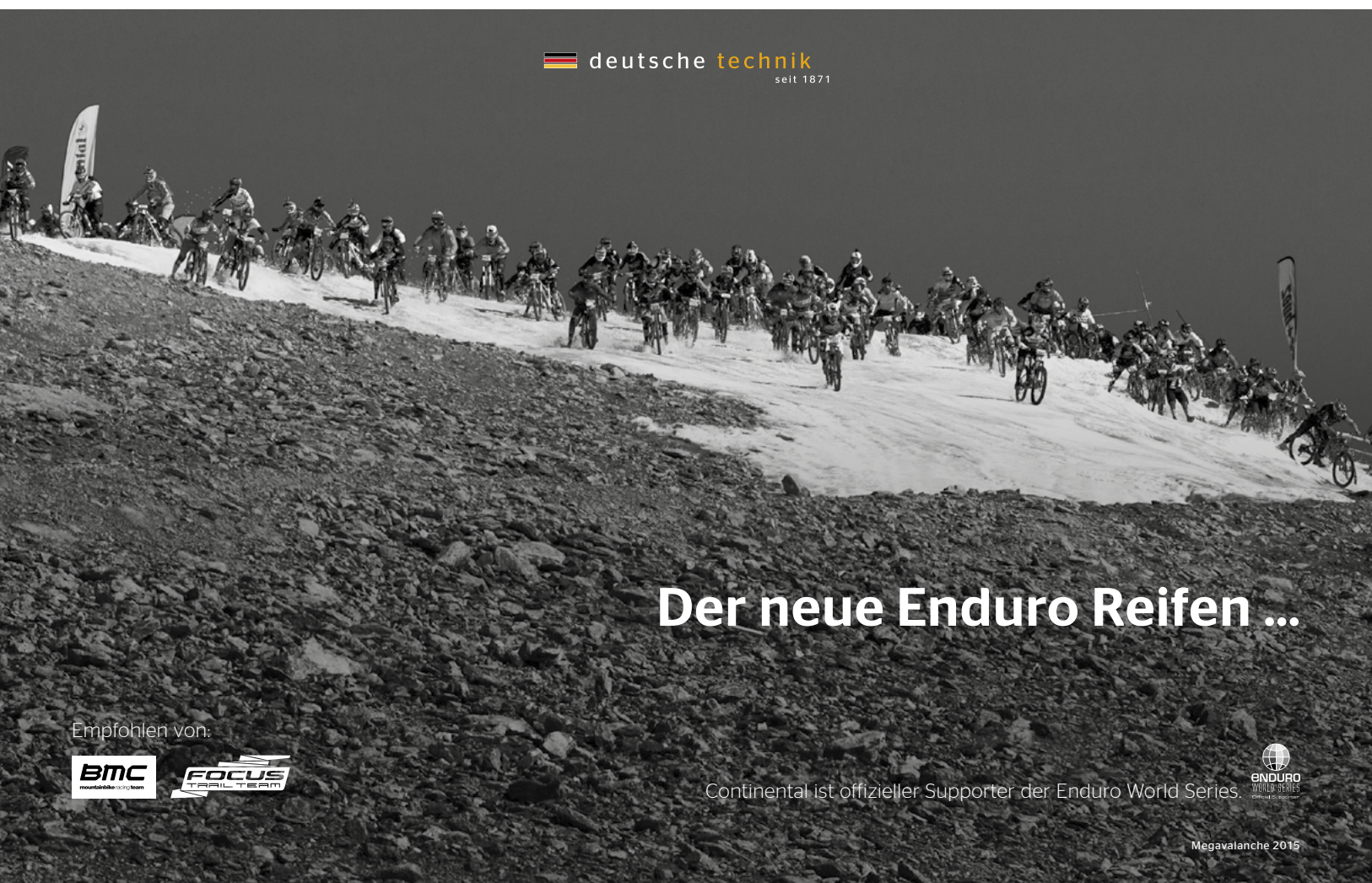
Leitungshalter statt Kabelbinder

Beim Einfedern scheuern Züge oft unvermeidlich an den Rahmenbefestigungen. Verwenden Sie in diesem Fall Leitungshalter (Bild), diese lassen Bewegung zu und verringern die Reibung.



Zuglänge unterm Tretlager Auch hier kann es bei zu kurzen Zügen zu Spannungen kommen. Überprüfung: Luft aus dem Dämpfer lassen. Der Hinterbau muss sich komplett einfedern lassen – ohne Spannung des Zuges.

 deutsche **technik**
seit 1871



Der neue Enduro Reifen ...

Empfohlen von:



Continental ist offizieller Supporter der Enduro World Series.





Rahmen schützen Scheuerstellen am Rahmen lassen sich durch spezielle Gummiüberzieher an den Leitungen etwas reduzieren. Besser: Schutzfolien an gefährdeten Stellen direkt auf den Rahmen kleben.



Manuelle Zuglängung

Bei offenen Zügen sollten Sie nach dem Wechsel der Außenhüllen und vor dem exakten Justieren der Schaltung einmal etwas fester am Drahtseil ziehen, damit sich alles setzen kann.



Zugende abdichten An dem bodennahen Zugende des Umwerfers hat der Schmutz leichtes Spiel. Spezielle Dichtungen in Teleskopform oder Nasenendkappen mit Gummi-hülsen schaffen Abhilfe.

Der Baron 2.4 Projekt!

Mit  Produziert in Deutschland

Schaltwerk einstellen

Saubere Gangwechsel sind das A und O beim Biken!
Nur wenn das Schaltwerk die Kette geschmeidig über die Ritzel der Kassette führt, kommt wahre Fahrfreude auf. So flutschen die Gangwechsel.



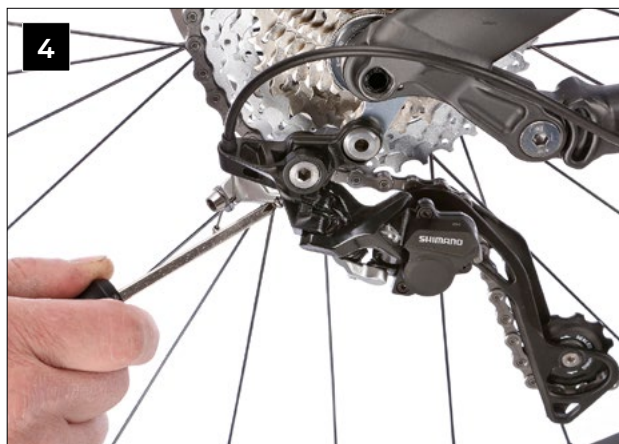
Untere Begrenzung Schalten Sie vorne auf das große Blatt, hinten auf das kleinste Ritzel. Das obere Schaltröllchen muss nun in einer Linie mit dem Ritzel stehen. Korrigieren Sie die Position mit der oberen mit „H“ markierten Schraube.



Obere Begrenzung Schalten Sie auf das größte Ritzel/kleinste Blatt. In dieser Position muss das Schaltröllchen exakt in einer Linie mit dem Ritzel stehen. Korrigieren Sie die Position durch Drehen der unteren Schraube („L“).



Durchschalten Wenn die Begrenzungen korrekt eingestellt sind, sollte die Kette bereits sauber von Ritzel zu Ritzel gleiten. Zur Kontrolle schalten Sie mehrmals vom größten auf das kleinste Ritzel und wieder zurück.



Schaltwerksabstand Kontrollieren Sie den Abstand zwischen oberen Schaltröllchen und großem Ritzel – dieser sollte 5–6 mm betragen. Wenn nötig, durch Drehen der Vorspannschraube („B-Screw“) korrigieren.



Schaltkontrolle Wenn der Abstand passt, schalten Sie wiederum ein paar Mal komplett vom obersten auf das unterste Ritzel und wieder zurück, um zu kontrollieren, ob die Kette sauber und geschmeidig über die Ritzel gleitet.



Zug spannen Sollte es noch haken, müssen Sie die Zugspannung durch Drehen der Einstellschraube am Schaltgriff feinjustieren. Drehen Sie diese schrittweise nach links bzw. rechts nicht mehr als eine Viertelumdrehung und prüfen Sie das Ergebnis.



Finale Kontrolle I Wenn alle Einstellungen sowie die Länge der Kette stimmen, sollte sich die Kette problemlos auf das große Kettenblatt vorn und das größte Ritzel hinten schalten lassen – wenn nicht, ist die Kette zu kurz.



WAS SIE BRAUCHEN

► Kreuzschlitzschraubendreher



Schalttauge überprüfen Läuft die Kette trotz perfekter Einstellung nicht sauber, hat sich beim Transport eventuell das Schalttauge verbogen. Steht das Schaltwerk nicht komplett senkrecht, muss das Auge mit einem Spezialwerkzeug gerichtet werden.



Finale Kontrolle II Analog dazu sollte sich die Kette auch auf das kleine Kettenblatt vorn und das kleinste Ritzel hinten schalten lassen. Wenn die Kette in dieser Position nicht durchhängt, hat die Kette die richtige Länge/korrekte Anzahl an Gliedern.

Umwerfer justieren

Die Kette schleift am Umwerfer oder springt gar vom Kettenblatt ab? Schluss damit! Mit wenigen Handgriffen richten Sie den Umwerfer perfekt auf die Kettenblätter aus.



Umwerferhöhe Schalten Sie auf das mittlere (bei 2-fach: kleine) Kettenblatt. Der Abstand zwischen äußerem Leitblech und großem Kettenblatt sollte 2–3 mm betragen. Korrigieren Sie die Position ggf. an der Umwerferbefestigung.



Gerader Umwerfer Das äußere Leitblech muss exakt parallel zu den Kettenblättern stehen. Um den Umwerfer auszurichten, lösen Sie die Befestigungsschelle mit einem 5er-Inbus. Bei Direct-Mount-Umwerfern ist dies unnötig.



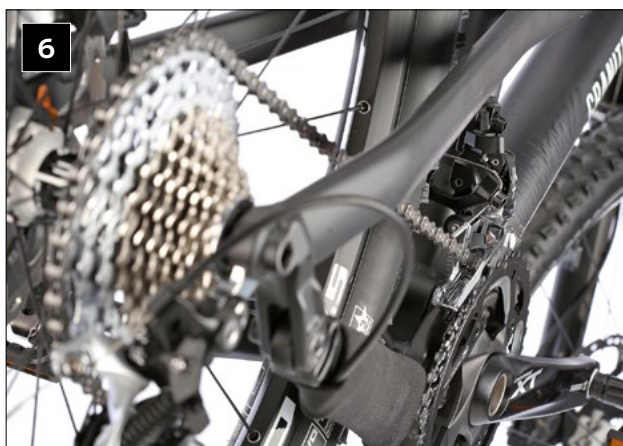
Innere Begrenzung Die „L“-Schraube ist für den inneren Anschlag zuständig. Schalten Sie auf das größte Ritzel und das kleine Blatt. Stellen Sie das innere Leitblech so ein, dass dessen Abstand zur Kette weniger als 0,5 mm beträgt.



Äußere Begrenzung Schalten Sie jetzt auf das kleinste Ritzel und das große Blatt. Durch Drehen der „H“-Schraube stellen Sie das äußere Leitblech so ein, dass die Kette beim Schalten nicht nach außen vom Kettenblatt fällt.



Kontrolle Sollten alle Einstellungen so weit stimmen, schalten Sie einige Male komplett durch, um zu überprüfen, ob die Kette sauber über die Blätter klettert und nirgends an den Leitblechen des Umwerfers schleift.



Zugspannung einstellen Schleift die Kette am Leitblech, müssen Sie die Zugspannung nachjustieren. Schalten Sie zunächst hinten auf das größte Ritzel und vorn an der Kurbel auf das mittlere (2-fach: kleinere) Kettenblatt.



Schaltzug kontrollieren Besonders nach oben geöffnete Schaltzüge sind anfällig für eindringendes Wasser und Schmutz. Dadurch kann die Schaltperformance im Laufe der Zeit erheblich leiden.



WAS SIE BRAUCHEN

- Inbusschlüssel
- Kreuzschlitzschraubendreher



Umwerfer justieren Jetzt korrigieren Sie die Zugspannung durch Drehen der Einstellschraube am Schalthebel, bis die Kette minimal am inneren Leitblech schleift. Dann drehen Sie sie abschließend eine Umdrehung zurück nach rechts.



Gut gedichtet Für eine dauerhaft gute Schaltperformance achten Sie auf gedichtete Endhülsen für die Schaltzüge. Shimano markiert diese mit drei Rillen (Bildmitte). Noch besser: Endhülsen mit Gummihülse (oben).

Kette und Zahnkränze pflegen

Beste Schaltperformance, starker Vortrieb und geschmeidiger Kettenlauf – mit diesen umfassenden Schrauber-Tipps verlängern Sie das Leben Ihres Antriebsstrangs.

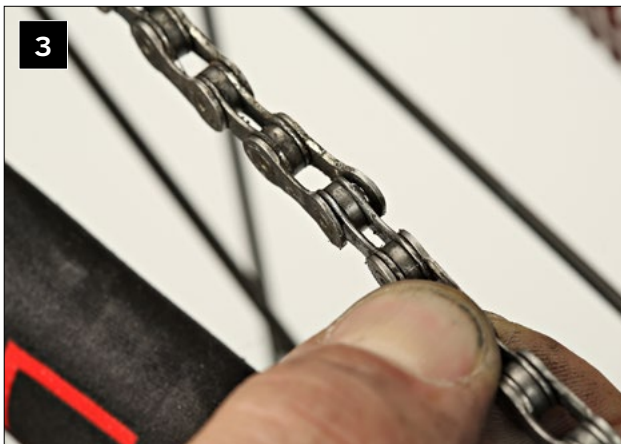
KETTE MESSEN UND AUSTAUSCHEN – IN ZWÖLF SCHRITTEN



Kettenlänge messen 1 Durch Abnutzung längt sich die Kette. Damit sich der Verschleiß nicht frühzeitig auf Kettenblätter und Ritzel überträgt, zeigen Messwerkzeuge wie der Park Tool Chain Checker (ca. 29 Euro) an, wann die kritische Grenze von 0,75 % Längung erreicht ist.



Kettenlänge messen 2 Wer vorausschauend misst, benötigt kein Spezialwerkzeug: Legen Sie vor der Montage einer neuen Kette einen definierten Abstand (z. B. elf Bolzen) fest und notieren Sie den Wert. Noch bevor die Längung ein Prozent beträgt, sollten Sie die Kette tauschen.



Defekte Kettenglieder Durch rabiante Schaltmanöver oder Kettenklemmer können Glieder aufspringen oder verbiegen. Wenn Zustand und Länge der Kette es zulassen, ersetzen Sie das defekte Glied durch ein Ketten Schloss oder ein bei der Montage übrig gebliebenes Kettenstück.



Kette öffnen: Shimano Zum Öffnen und Kürzen vieler handelsüblicher Ketten legen Sie diese in die Führungszähne des Kettennieters. Drehen Sie die Spindel, bis der Nietdorn mittig auf einem Bolzen sitzt. Nun drehen Sie den Dorn weiter – der Bolzen wird aus dem Glied gedrückt.



Kette öffnen: Sram Zehnfach-Kettenschlösser von Sram und anderer Marken öffnen Sie, indem Sie die Außenlaschen gegeneinander verschieben. Tools wie die Zange MLP-1 von Park Tool (15 Euro) erledigen den Vorgang im Nu. Mit Geschick und einer Rohrzanze gelingt dies jedoch ebenso.



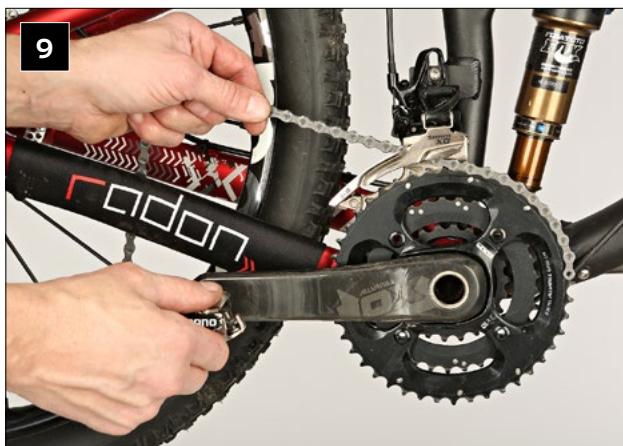
Kette richtig montieren Ab Einführung des 10-fach-Standards ist für Shimano-Ketten eine bestimmte Laufrichtung vorgegeben, da die Innenseite der Glieder unterschiedlich geformt ist. Die Kette liegt korrekt auf dem Kettenblatt, wenn der Shimano-Schriftzug nach außen zeigt.



Kettenlänge Wenn Sie keine alte Kette als Referenz besitzen, legen Sie die neue Kette auf das größte Blatt und das größte Ritzel und halten Sie die Enden der Kette so, dass sie sich um ein Glied (Außenlasche plus Innenlasche) überlappen. Trennen Sie die Kette an dieser Stelle.



Kette durch Schaltwerk Fädeln Sie die Kette von links nach rechts durch das Schaltwerk. Hier gilt die Formel: oben/oben, unten/unten. Legen Sie die Kette von oben auf das obere Schaltwerksrädchen und führen Sie diese von unten am unteren Rädchen vorbei. Stege beachten!



Kette durch Umwerfer Schalten Sie den Umwerfer auf das größte Kettenblatt und legen Sie die Kette auf. Durch Drehen der Kurbel in Fahrtrichtung wird die Kette durch den Umwerfer geleitet. Beachten Sie hierbei, dass das andere Kettenende nicht aus dem Schaltwerk rutscht.



Kette schließen: Shimano 1 Nietstifte für Shimano-Ketten besitzen einen Führungsstift, mit dem Sie die Enden der Kette für den Nietvorgang verbinden können. Für leichteres Vernieten biegen Sie sich aus einer Büroklammer eine Kettenklammer, welche die Nietstelle zugentlastet.



Kette schließen: Shimano 2 Drücken Sie den Nietstift in die Kette, bis der Führungsstift auf der anderen Seite herausragt und der Niet spürbar einrastet. Wenn der Nietbolzen an beiden Seiten der Kette gleichmäßig übersteht, brechen Sie den Führungsstift mit einer Zange ab.



Kette schließen: Sram Stecken Sie beide Kettenschloss-Teile so in die Kettenenden, dass die Bolzen ins Langloch der anderen Außenlasche greifen. Drehen Sie die Kurbel, bis das Schloss oberhalb der Kettenstreb- liegt. Durch Druck auf das Pedal wird das Kettenschloss verriegelt.

KETTENBLÄTTER PRÜFEN – SO WISSEN SIE, WANN SIE TAUSCHEN MÜSSEN



Kraftprobe Schalten Sie auf das mittlere Kettenblatt und treten Sie bei angezogenen Bremsen im Stand kräftig aufs Pedal. Solange nichts durchrutscht, ist alles noch in Ordnung. Verschlissene Kettenblätter greifen bei kräftigen Antritten nicht mehr zuverlässig in die Kette.



Abnutzung erkennen Sie auch an so genannten Haifischzähnen. Durch Verschleiß werden die Zahntäler des Kettenblatts abgerieben und sehen zunehmend asymmetrisch aus (unten). Die Unregelmäßigkeiten im Neuzustand dienen hingegen der Schaltperformance (oben).



Kettenblatt demontieren Kettenblattschrauben werden meist per 5-mm-Inbus oder T30-Schlüssel gelöst. Um ein Mitdrehen der Kontermutter auf der Gegenseite zu verhindern, können Sie diese etwa mit dem Shimano-Kettenblattwerkzeug TL-FC20 (ca. 3 Euro) fixieren.



Neues Kettenblatt Reinigen Sie die Auflageflächen des Kettenblatts mit Reinigungsöl (Brunox, 5 Euro), denn Staub und Schmutz können hier Knackgeräusche hervorrufen. Beachten Sie bei der Montage des Kettenblatts, dass der Kettenabweiser genau hinter dem Kurbelarm sitzt.

Kurbel und Innenlager tauschen

Wer Kurbel oder Innenlager tauscht, braucht die richtigen Handgriffe und spezielles Werkzeug. MOUNTAINBIKE zeigt den Wechsel am Beispiel von Shimano und Sram.



Kurbelschrauben lösen Bevor Sie die Kurbel demontieren, entfernen Sie die Pedale. An neueren Shimano-Kurbeln (Hollowtech II) ist der kettenblattlose Kurbelarm über zwei Schrauben an der Achse geklemmt. Lockern Sie diese mit einem 5er-Inbus – nicht komplett abschrauben.



Kurbelkappe lösen Bei gelockerten Schrauben lässt sich die Kurbelkappe – meist aus Kunststoff – über ein spezielles Kurbelkappen-Werkzeug per Handkraft lösen. Original-Shimano-Bezeichnung: TL-FC 16 (erhältlich für etwa zwei Euro). Drehen Sie die Schraube komplett aus dem Gewinde.



Fixierung lösen Eine zusätzliche Kunststoffplatte mit kleiner Nase im Klemmspalt verhindert, dass der Kurbelarm bei lockeren Schrauben einfach seitlich abfällt. Schwenken Sie das Plättchen via Schlitzschraubendreher etwas nach oben, danach lässt sich der linke Kurbelarm abziehen.



Kurbelachse rausklopfen Legen Sie die Kette auf das kleinste Blatt. Lässt sich der rechte Kurbelarm inklusive Achse nicht rausziehen, helfen Sie mit einem Schonhammer etwas nach. Ist die Kurbel ein bis zwei Zentimeter rausgewandert, Kette zwischen kleines Blatt und Tretlagergehäuse legen.



Sram-Kurbel demontieren Kurbeln von Sram besitzen einen integrierten Abzieher. Lösen Sie die Schraube einfach an der linken Seite via 8er-Inbus – so lange drehen, bis die Kurbel abfällt. Die rechte Kurbelhälfte lässt sich wie bei Shimano mit Hilfe eines Schonhammers demontieren.



Innenlager mit Gewinde ausbauen Tretlager mit außenliegenden, verschraubten Lagerschalen (BSA, GXP ...) lassen sich über einen speziellen Lagerschalenschlüssel (ab 15 Euro) lösen. Vorsicht, Rechts- und Linksgewinde! Beide Lagerschalen lassen sich in Kurbellaufichtung abschrauben.



Säubern und fetten Reinigen Sie die Gewinde am Innenlager und im Tretlagergehäuse gründlich mit einem Lappen, es dürfen vor allem keine Metallspäne zurückbleiben. Anschließend fetten Sie das Gewinde an den Lagerschalen großzügig ein. Hinweis: Neue Innenlager sind oft schon vorgefettet.



Distanzringe Je nach Breite des Tretlagergehäuses müssen unterschiedlich viele Distanzringe auf die Lagerschalen. Bei einer Gehäusebreite von 68 mm braucht es etwa bei Shimano zwei Ringe rechts, einen links, bei Sram jeweils einen links und rechts. Vorgaben des Lagerherstellers beachten!



Innenlager mit Gewinde montieren Die rechte Lagerschale ist häufig mit „Drive Side“ gekennzeichnet. Drehen Sie die neuen Schalen via Lagerschalenschlüssel gegen die Kurbellaufichtung mit Kraft fest (35–50 Nm). Nicht vergessen: Kunststoffhülse zwischen den Lagerschalen einsetzen.



Kurbel einbauen Fetten Sie die Achse inklusive Verzahnung, bevor Sie den rechten Kurbelarm bis zum Anschlag durch das Innenlager stecken und die Kette aufs kleine Blatt legen. Jetzt den linken Kurbelarm auf die Verzahnung stecken und die Kurbelkappe am Gewinde ansetzen.



Kurbelarm positionieren Drehen Sie die Kurbelkappe mit dem Spezialtool fest, Handkraft reicht. Dadurch wandert der rechte Kurbelarm in die richtige, axiale Position. Drücken Sie nun das Kunststoff-Plättchen mit dem Schlitzschraubendreher zurück in den Klemmspalt.



Schrauben fixieren Drehen Sie die gegenüberliegenden Schrauben am rechten Kurbelarm abwechselnd gleichmäßig fest. Verwenden Sie dabei am besten einen Drehmomentschlüssel. Das empfohlene Anzugsmoment von Shimano liegt zwischen 12 und 15 Nm.



Sram-Kurbel montieren Gleich wie bei Shimano: Achse inklusive Verzahnung fetten, rechte Kurbelseite ins Innenlager schieben und Kette aufs kleine Blatt legen. Setzen Sie die linke Kurbelseite auf die Verzahnung und drehen Sie die Schraube via 8er-Inbus fest (~50 Nm).



Stay Tuned.
Top-Werkzeug für Dein Bike!

Park Tool

parktool.com

Distributed by GROFA GmbH - www.grofa.com

GROFA
House of Brands

© 2016 Park Tool Co. PARK TOOL and the color BLUE are registered trademarks of Park Tool Co.

BREMSEN

Montage und Service	45
Bremse entlüften	49

Montage und Service

Gute Scheibenbremsen entwickeln eine enorme Bremskraft! Diese Anleitung zeigt, wie Sie Ihre Discstopper perfekt montieren und in Schuss halten.

HEBELMONTAGE – PERFEKTE HEBELPOSITION IN VIER SCHRITTEN



Hebel montieren: Schieben Sie den Bremshebel zwischen Schalthebel und Griff auf den Lenker. Bei einigen Bremsen (z. B. The Cleg) empfiehlt es sich, Bremse und Schalter in umgekehrter Reihenfolge zu positionieren.



Richtiger Winkel: Nachdem Sie den Lenkergriff montiert haben, stellen Sie die Neigung des Bremshebels so ein, dass Ihre ausgestreckte Hand bei gewohnter Sitzposition ganz leicht nach oben abknickt.



Hebelweite/Druckpunkt: Via Madenschraube oder Stellrad (z. B. Shimano) lassen sich die Hebelweite einstellen. Faustregel: Im Moment, wenn der Druckpunkt voll greift, sollte der Hebel parallel zum Lenker stehen.



Abstand zum Griff: Um den Hebel mit einem Finger betätigen zu können (s. Bild 3), müssen Sie die Befestigungsschelle weit genug nach innen schieben. Als Maß dienen je nach Bremse ein bis zwei Finger Abstand zum inneren Griffende.

BREMSSATTEL UND SCHEIBE – FÜNF TIPPS FÜR DIE MONTAGE



Bremssattel anbringen: Setzen Sie, falls nötig, erst den passenden Adapter und dann den Bremssattel auf die Bohrungen an Gabel oder Rahmen. Schrauben leicht reindrehen, nicht anziehen!



Disc montieren: Ziehen Sie die sechs Torx-Schrauben „über Kreuz“ an. Heißt: Sie drehen eine leicht an, dann die gegenüberliegende. Weiter im Uhrzeigersinn und schließlich fest (ca. 5 Nm) anziehen.



Centerlock: Centerlock-Discs lassen sich nur an speziellen Naben montieren. Dazu nehmen Sie das Kassetten-Spezialwerkzeug und ziehen den großen Schraubring mit 40 Nm fest.



Ausrichten: Ziehen Sie, nachdem das Laufrad eingesetzt ist, leicht am Bremshebel und drücken Sie zugleich mit der zweiten Hand auf den Sattel. Der noch lockere Sattel richtet sich nun zur Bremsscheibe aus und kann nun fest angezogen werden.



Adapter: Je nach Rahmen, Gabel und gewünschter Scheibengröße benötigen Sie entsprechende Adapter. Der Pfeil verrät die Montagerichtung, die oft kryptische Bezeichnungen zeigen das Maß.



Spaltmaß begutachten: Schleift die Disc? Dann blicken Sie zwischen die Beläge (ein Blatt weißes Papier dahinterhalten), lösen eine Schraube am Bremssattel leicht und drücken den Sattel mit Fingerspitzengefühl in die perfekte Position. Anziehen, fertig.

ZU LANG? SO KÜRZEN SIE DIE HYDRAULIKLEITUNG EINER BREMSE



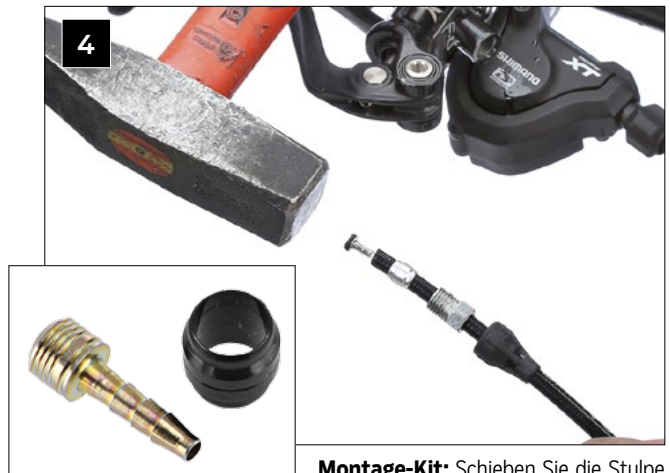
Leitung lösen: Ziehen Sie die Gummistulpe, die die Sechskantschraube abdeckt, ab und lösen Sie die Schraube mit einem 8-mm-Maulschlüssel. Vorsicht: austretende Bremsflüssigkeit auffangen.



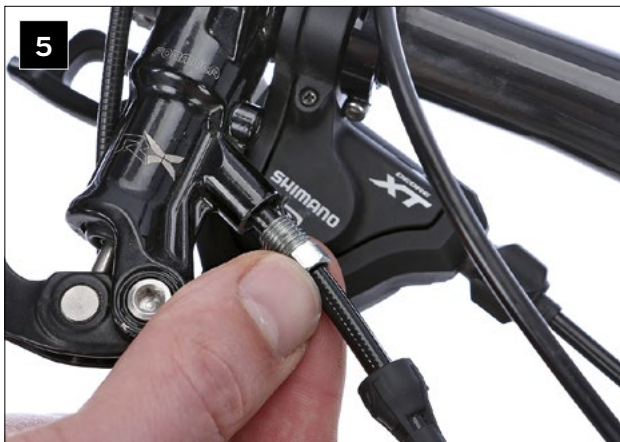
Länge festlegen: Die Leitungslänge sollten Sie im Optimalfall so wählen, dass diese bei vollem Lenkeinschlag noch etwas Spiel hat. Markieren Sie die Stelle mit Daumen und Zeigefinger.



Leitung kappen: Für eine korrekte Montage und die Dichtheit des Systems ist ein gerader Schnitt zwingend. Nehmen Sie ein scharfes Teppichmesser, legen Sie die Leitung auf einen Holzblock und schneiden Sie das Ende im 90°-Winkel sauber ab.



Montage-Kit: Schieben Sie die Stulpe und die Überwurfmutter auf die gekürzte Leitung. Dann den Schneidring („Olive“). Jetzt treiben Sie die Stützhülse mit einem Hammer bis zum Anschlag in die Leitung. Eine neue Olive und Stützhülse gibt es beim Händler.



Leitung ansetzen: Drücken Sie nun die Bremsleitung samt dem Schneidring (Olive) in die Gewindeöffnung am Bremshebel und drehen Sie die Mutter anschließend von Hand so weit wie möglich in das Gewinde. Nun können Sie die Mutter mit ca 5 Nm festziehen.

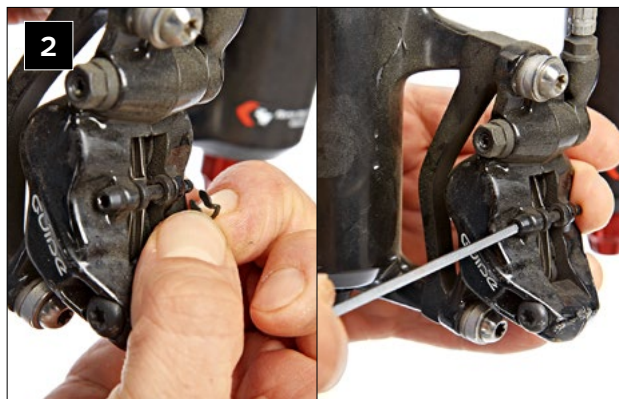


Überprüfen: Nach dem Anziehen der Mutter darf sich die Leitung auf keinen Fall aus dem Hebel ziehen lassen. Meist müssen Sie nun die Leitung entlüften – siehe Seite 49.

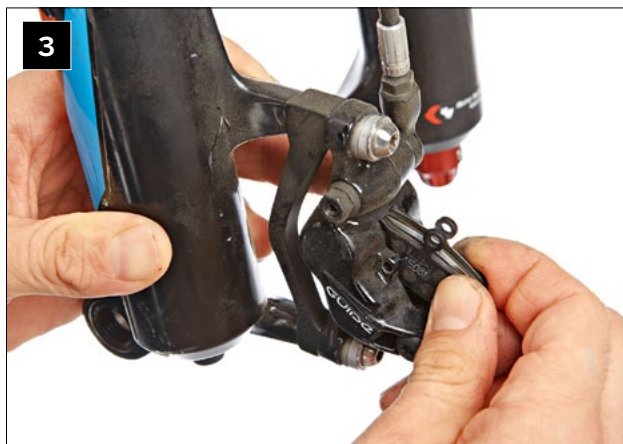
KLEINER SERVICE FÜR SCHEIBE UND BREMSBELÄGE



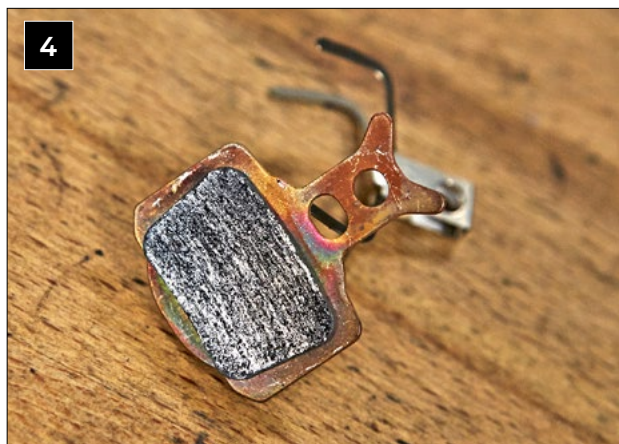
Bremsscheibe säubern Um verschmutzte Scheiben zu reinigen, genügt ein mit Wasser getränktes Baumwolltuch. Fassen Sie die Scheibe mit dem Tuch und drehen Sie das Laufrad langsam. Vorsicht, scharfe Kanten, hier besteht Schnittgefahr!



Bremssattel lösen Die Bremssattel vieler Scheibenbremsen sind gegen Herausfallen doppelt gesichert. Ziehen Sie erst den Sicherungssplint vom Ende der Schraube (oben). Dann drehen Sie die Schraube gegen den Uhrzeigersinn heraus (unten).



Bremssattel entfernen Nun die entschulten Bremssattel aus dem Sattel nehmen. Bei manchen Systemen ist etwas Geschick und „Fädelei“ vonnöten, Gewalt hingegen nie. Im Zweifel die Bedienungsanleitung des Herstellers zu Rate ziehen.



Verglaste Beläge Durch mangelndes Einbremsen oder langes Schleifbremsen mit hoher Temperaturentwicklung kann die Bremsfläche des Belags eine glatte Schicht (Verglasung) bilden. Dies reduziert die Bremskraft deutlich.



Beläge aufrauen Legen Sie den Bremsbelag mit der Bremsfläche auf ein dickes Schleifpapier (etwa 280er-Körnung) und schieben und ziehen Sie diesen mit gleichmäßigem Druck, bis die Bremsfläche gleichmäßig aufgeraut ist und nicht mehr spiegelt.



Bremssattel reinigen Groben Dreck und festgebackene Rückstände können Sie mit Bremsenreiniger behandeln. Anschließend die Innenseite des Bremssattels mit einem Papiertuch trocken reiben, bis kein Schmutzabrieb mehr erkennbar ist.

Dieses Werkzeug benötigen Sie

- Shimano-Entlüftungsset mit Mineralöl, Spritze, Trichter, Distanzblock, Klemme
- Plastikreifenheber
- 7-mm-Ringschlüssel
- Inbussatz (inklusive 2,5 mm)
- Bremsenreiniger und Tuch

SCHWIERIG-
KEITSGRAD



DAUER



Bremse entlüften

Fühlt sich der Druckpunkt schwammig an? Oder lässt sich der Hebel gar bis zum Lenker ziehen? Dann ist höchste Zeit fürs Entlüften! Diese Anleitung zeigt, wie leicht das exemplarisch bei Shimano-Scheibenbremsen geht.



Bremsbeläge lösen Die Beläge sind mit einem Stift und einem Sicherungsring fixiert. Entfernen Sie zuerst den Ring, um dann den Stift mit einem Inbusschlüssel zu lösen. Der Stift lässt sich nun leicht aus der Bremszange entnehmen.



Beläge entnehmen Bei Shimano-Bremsen lassen sich die Beläge praktischerweise von hinten entnehmen. Ziehen Sie die Beläge heraus, beachten Sie dabei, dass zwischen den Belägen eine Spreizfeder sitzt, die Sie nicht verlieren dürfen.



Kolben sichern Die Kolben können beim Entlüften aus dem Sattel gedrückt werden. Deshalb sollten Sie sie vorab mit einem Plastikgegenstand (Reifenheber) zurückdrücken, um sie dann mit dem Shimano-Distanzhalter und dem Sicherungsstift zu fixieren.



Hebel vorbereiten Lösen Sie den Hebel mit einem Inbus und drehen Sie ihn dann so, dass der Ausgleichsbehälter möglichst waagrecht steht. Jetzt öffnen Sie mit einem 2,5-mm-Inbusschlüssel die Verschlusschraube des Ölreservoirs.



Öltrichter aufschrauben Drehen Sie jetzt den Trichter in die Öffnung des Reservoirs. Dann befüllen Sie die beiliegende Spritze mit dem Mineralöl und sorgen dafür, dass sich keine Luftblasen mehr in Schlauch und Spritze befinden.



Spritze ansetzen Am Bremssattel befindet sich ein Ventil mit Stutzen. Dieses kann durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn mit einem 7-mm-Ringschlüssel geöffnet werden. Setzen Sie jedoch zuerst den absolut luftfrei befüllten Schlauch samt Spritze auf den Stutzen.



Schlauch sichern Damit der ölige Schlauch nicht von dem Stutzen flutschen kann, wird er durch die im Lüftungsset enthaltene Klemme gesichert. Diese schieben Sie einfach nach unten, damit sie den Schlauch auf dem Stutzen fixieren kann.



Öl durchdrücken Öffnen Sie mit dem 7-mm-Schlüssel das Ventil. Ein Ringschlüssel ist hier hilfreich, da Sie diesen griffbereit auf der Schraube stecken lassen können. Drücken Sie nun vorsichtig das Öl aus der Spritze in das geöffnete Bremssystem.



Blasenbildung Sie sehen nun, wie das Öl oben in den Trichter strömt. Dabei kommen auch die Luftblasen zum Vorschein, die für den schlechten Druckpunkt der Bremse verantwortlich waren. Drücken Sie so lange Öl durchs System, bis keine Blasen mehr zu sehen sind.



Luftblasen lösen Es könnte sein, dass sich Luftblasen in verwinkelten Ecken festgesetzt haben. Damit sich diese lösen, klopfen Sie, während Sie Öl durch die Leitung drücken, mit einem Plastikgegenstand gegen den Bremssattel und die Hydraulikleitung.

Entlüften: So geht es bei Sram, Magura und Co.

Hope bietet auf seiner Homepage unter dem Reiter „Tech Support“ Anleitungen und Videos zu allen Bremsen des britischen Herstellers: www.hopetech.com

Formula stellt Entlüftungsanleitungen für die CR1–CR3-Bremsen – vergleichbar zu allen Formula-Bremsen – unter dem Reiter „Support“ ins Netz: www.rideformula.com

Maguras Tech Center ist etwas unübersichtlich, aber extrem informativ und ausführlich – mit Anleitungen und Videos: www.magura.com/de/components/techcenter

Sram versammelt seine Anleitungen zu Guide, Level und den alten Avid-Bremsen als PDF und Video-Tutorials auf einer Service-Seite: www.sram.com/de/sram-service

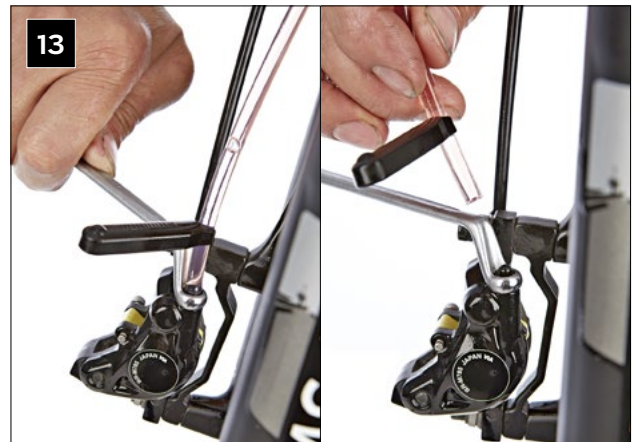
Trickstuff hat unter Know-How ein umfassendes Bremsenlexikon erstellt. Anleitungen zu Cleg und Direktissima gibt es auch: www.trickstuff.de/de/manuals/



Trichter verschließen Wenn keine Bläschen mehr im Trichter aufsteigen, dann dichten Sie ihn mit dem Verschlussstift ab. Tipp: Erscheinen immer noch Luftblasen im Trichter? Dann haben Sie vielleicht neue Luft über die Spritze ins System gedrückt.



Trichter entfernen Lösen Sie nun den Trichter vorsichtig durch Drehen. Dann verschließen Sie die Öffnung des Reservoirs wieder mit der Verschlusschraube (siehe Bild 4, rechts). Entsorgen Sie das Altöl bei Gelegenheit sachgemäß bei der örtlichen Entsorgungsstelle.



Ventil schließen Verschließen Sie jetzt das Ventil entgegen dem Uhrzeigersinn mit dem 7-mm-Ringschlüssel. Danach schieben Sie die schwarze Abziehsicherung wieder nach oben und ziehen anschließend den Schlauch vom Stutzen ab.



Reinigung Sie sollten sämtliche Spuren des Mineralöls am Bremsattel entfernen, da es die Beläge verunreinigen und somit unbrauchbar machen könnte. Verwenden Sie hierfür Bremsenreiniger (gibt's z. B. im Baumarkt) und ein sauberes Tuch.



Fahrbereit? Zum Schluss setzen Sie die Beläge ein, sichern diese mit dem Sicherungsring, drehen den Bremshebel wieder auf Position und bauen das Laufrad ein. Wenn der Druckpunkt immer noch schwammig ist, sollten Sie erneut entlüften oder einen Fachmann aufsuchen.

LAUFRÄDER UND REIFEN

Platten flicken	53
-----------------	----

Laufräder zentrieren	56
----------------------	----

Auf Schlauchlos umrüsten	58
-----------------------------	----

Laufräder selbst bauen	60
------------------------	----

Spike-Reifen selber bauen	65
---------------------------	----

Platten flicken

Platten gehören für Biker zum Alltag. Umso wichtiger zu wissen, wie Sie den Schaden flott reparieren bzw. wann ein Schlauchwechsel besser ist.



Mantel abziehen Betroffenes Rad ausbauen. Drücken Sie die Reifenwülste zur Felgenmitte, meist können Sie den Mantel über ein Felgenhorn jetzt mit den Händen abziehen. Wenn nicht, helfen zwei Reifenheber, mit denen Sie den Mantel über die Felge hebeln können.



Schlauch entnehmen Nun können Sie den Schlauch herausziehen. Am Ventil gegebenenfalls Rändelmutter abschrauben. Untersuchen Sie den Reifenmantel rundum nach spitzen Fremdkörpern und entfernen Sie diese.



Loch aufspüren Schlauch leicht aufpumpen. Oft reicht eine Hörprobe. Schlauch dabei langsam am Ohr vorbeiziehen. Wenn das nicht hilft, Schlauch in Wasser halten und auf Luftblasen achten.



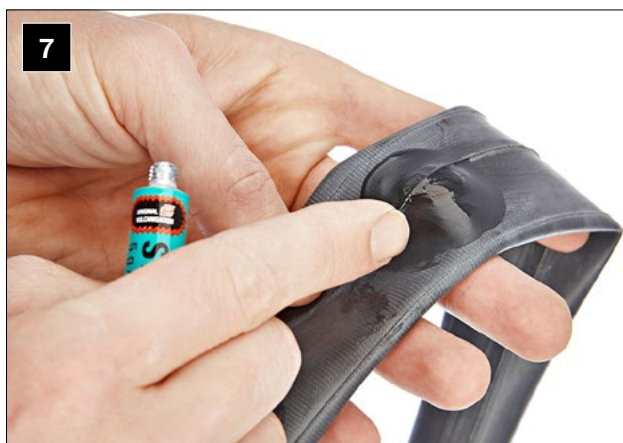
Loch markieren Den Einstich mit einem Stift markieren. Die Einstichstelle hilft, eventuelle Eindringlinge im Mantel, an der Felge oder am Felgenband aufzuspüren. Dazu wie zuvor eingebaut an das Laufrad halten.



Schlauch anrauen Im Flickzeugset (etwa Tip Top MTB, 6 Euro.) befindet sich neben Reifenhebern, diversen Reparaturflicken, Vulkanisierflüssigkeit auch Schleifpapier. Damit die defekte Stelle je nach Flickengröße anrauen.



Vulkanisierflüssigkeit auftragen Geben Sie einen Tropfen des Klebers auf die Einstichstelle. Vulkanisierflüssigkeit hat den Vorteil, dass sie elastisch bleibt und die Dehnung des aufgepumpten Schlauchs mitmacht.



Flüssigkeit verteilen Nur so viel Flüssigkeit auftragen, dass sich nach dem Verteilen ein dünner Film bilden kann. Die Größe der Fläche mit der Vulkanisierflüssigkeit etwas größer wählen als den zu verwendenden Flicker.



Flicker aufbringen Nach 5 Minuten ist die Vulkanisierflüssigkeit trocken genug, um den Flicker aufzubringen. Nun geeigneten Flicker (erst untere Schutzfolie entfernen) mittig auf das Loch legen und von allen Seiten ca. 5 Minuten lang kräftig andrücken.



Schlauch einlegen Den leicht aufgepumpten Schlauch in den Mantel legen und das Ventil einfädeln. Darauf achten, dass nichts verdreht ist und das Ventil gerade steht (eventuell das Ventil mit einer Rändelmutter gegen Verrutschen sichern).



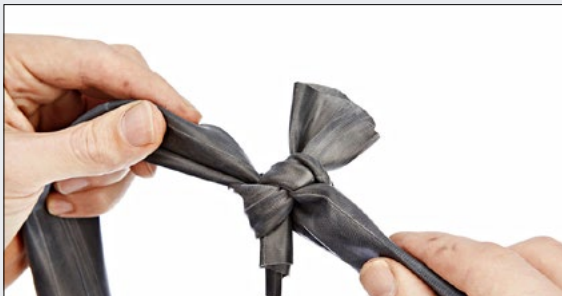
Schlauch gleichmäßig einlegen Ein korrekt eingelegter Schlauch ist das A und O, um Pannensicherheit und besten Rundlauf zu erzeugen. Dazu den Schlauch rundum mit beiden Händen auf richtigen Sitz im Mantel und Felgenbett prüfen.

Was tun? Notfall-Tipps auf Tour

Verflixt, Snakebite! Neben Durchstichen sind Durchschläge die häufigste Ursache von Pannen. Beidseitig sind durch Quetschung an den Felgenflanken entstandene Risse im Schlauch zu sehen. Meist hilft nur ein Ersatzschlauch weiter. Es sei denn, Sie haben richtig große Reparaturflicken dabei. Das Durchschlagsrisiko senkt: der richtige Luftdruck, ein Mantel mit verstärkter Karkasse oder eine „saubere“ Linienwahl auf dem Trail.



Ersatzschlauch vergessen! Ihr Schlauch ist irreparabel beschädigt, Flicken unmöglich? Einen Ersatzschlauch haben Sie auch nicht? Für eine allerdings holprige und möglichst kurze Weiterfahrt sorgt dieser Trick: Verknoten Sie den Schlauch so, dass die beschädigte Stelle isoliert wird und keine Luft mehr entweichen kann. Den Knotenschlauch sollten Sie nicht zu stark aufpumpen – gerade so, dass der Reifen einigermaßen rollt.



Riss in der Karkasse! Einen Ersatzschlauch hat jeder vernünftige Biker dabei, einen Ersatzreifen aber bestimmt nicht. Ein Riss etwa in der Reifenflanke muss aber nicht das Ende der Tour bedeuten. Zumindest provisorisch lässt sich das Problem beheben, wenn man auf der Innenseite etwa eine Plastikkarte platziert. Diese hindert den Schlauch am Herausdringen und sorgt dafür, dass der Riss nicht größer wird.



Der Nächste, bitte! Haben Sie gleich nach dem ersten Platten den zweiten hinterher? Spätestens dann müssen Sie Mantel und Felgenbett penibel auf Beschädigungen überprüfen. Im Mantel lassen sich Fremdkörper meist leicht mit den Fingern ertasten. Was man beim Schlauchwechsel aber oft übersieht, ist das Felgenband. Dieses muss exakt sitzen, damit scharfkantige Stellen der Felge nicht den Schlauch zerstören.



Reifenmantel aufziehen Jetzt den freien Mantelwulst wieder über die Felgenflanke ziehen. Dazu gleichmäßig mit gegenüber platzierten Händen vorarbeiten. Am besten auf der Ventilgegensseite starten.



Das letzte Stück über die Flanke pressen, ohne den Schlauch zu quetschen. Danach mit ca. 4 Bar aufpumpen und die Reifenwülste beidseitig auf korrekten Sitz prüfen. Schließlich auf den gewünschten Reifendruck reduzieren.

Laufräder zentrieren

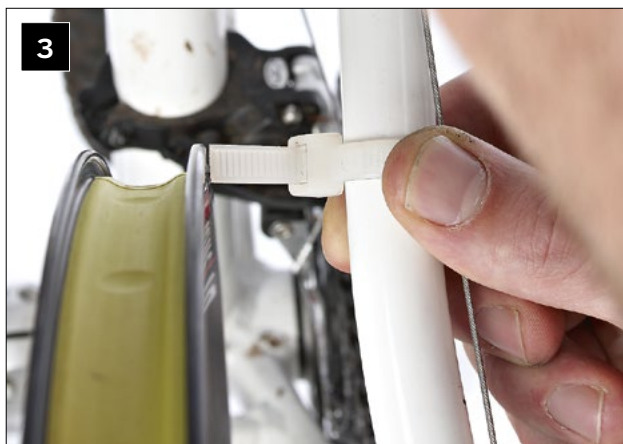
Eines Ihrer Laufräder eiert? Hat einen Höhen- oder Seitenschlag? Dann hilft Nachzentrieren! Worauf es dabei ankommt, das zeigt diese Anleitung. In zehn Schritten zum perfekt zentrierten Laufrad.



Reifen abziehen Demontieren Sie zuerst den Reifen des eiernden Laufrads. Das macht es Ihnen später leichter, den Schlag zu lokalisieren. Dabei können Sie auch gleich kontrollieren, ob der Reifen gleichmäßig im Felgenbett saß und der Schlauch korrekt montiert war.



Kabelbinder an Sitzstrebe oder Gabel auf der Seite befestigen, nach der die Felge ausschlägt. Tipp: Kürzen Sie den Kabelbinder nicht millimetergenau, sondern verdrehen Sie ihn besser etwas nach vorn oder hinten, um einen Lichtspalt zur Felgenflanke zu erzeugen.



Schlag lokalisieren Nun drehen Sie langsam das Laufrad und peilen gleichzeitig durch den Lichtspalt. Verringert bzw. vergrößert sich der Spalt oder schleift die Felge gar am Kabelbinder, haben Sie den Seitenschlag lokalisiert.



Schlag markieren Kleben Sie einen Streifen Klebeband an eine Speiche am Anfang des Schlags und einen weiteren ans Ende. Das hilft bei der Orientierung, wenn Sie danach beginnen, die entsprechenden Speichen auf der Gegenseite zu lokalisieren.



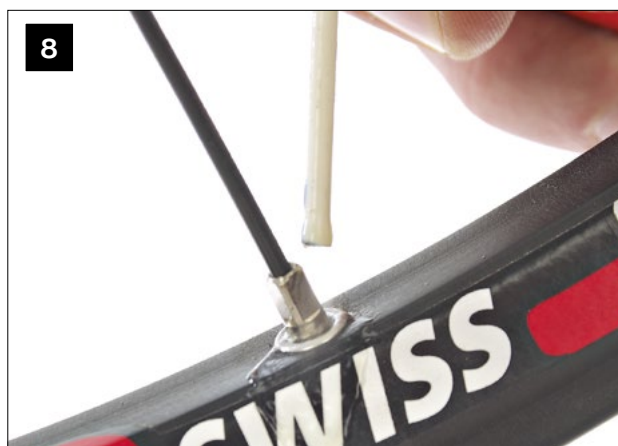
Laufradkunde Bevor Sie loslegen, ist es wichtig, die Funktion der Speichen im Laufrad zu verstehen: Beim Laufradbau werden die Speichen zuerst in die Nabe eingehängt und dann mit einem Speichennippel mit der Felge verbunden. Beim Anziehen des Nippels bewegt sich die Felge in die Richtung, aus der die Speiche zieht – und setzt das Laufrad damit unter Spannung. Für einen Seitenschlag bedeutet das: Ist die Felge in Pfeilrichtung **1** verzogen, müssen Sie durch Anziehen der Nippel die Speichen unter Zug setzen, die, wie **2** zeigt, von der gegenüberliegenden Seite auf die Felge treffen.



Auszentrieren Beim Anziehen der Speichen gehen Sie schrittweise vor: Ziehen Sie die Speichen, die dem Seitenschlag entgegenwirken, im Uhrzeigersinn an. Immer nur jeweils eine Vierteldrehung machen, danach kontrollieren Sie den Seitenschlag erneut. Solange noch ein Schlag feststellbar ist, müssen Sie wiederholt nachspannen. Kontrollieren und spannen Sie so lange, bis das Laufrad wieder rund läuft. Sie sollten die Speichen immer nur nachziehen, nicht lösen. Beim letzten Nachziehen überspannen Sie den Nippel bewusst ein wenig, um ihn dann genauso weit wieder zu lösen. Sie verhindern dadurch, dass eine überdrehte, unter Spannung stehende Speiche den Nippel wieder löst.



Speichenvielfalt Um den richtigen Speichenschlüssel zu finden, nehmen Sie Ihr Laufrad am besten gleich mit in den Bikeshop. Ein guter Schlüssel umgreift den Nippel auf drei Seiten. Für Mavic-Systemlaufräder und Messerspeichen brauchen Sie Spezialwerkzeug (Foto).



Festgerostet Sollte sich ein Speichennippel nicht lösen, hilft in der Regel etwas Kriechöl oder auch ein Rostlöser aus dem KFZ-Handel. Einfach in die Felgenöse sprühen und etwas länger einwirken lassen. Der Nippel sollte sich später problemlos drehen lassen.



Lose Speichen Lösen sich Speichen häufiger, kann es sein, dass beim Einspeichen Öl aufs Gewinde gekommen ist. Hier hilft mittelfester Schraubensicherungs-Lack à la Loctite. Träufeln Sie nur wenig auf den Nippel, sonst lässt er sich später nicht mehr nachziehen.



Profi-Werkzeug Profis zentrieren ihre Laufräder im ausgebauten Zustand in einem Zentrierständer. Damit zentrieren Sie schneller und genauer als im Bike. Parktool bietet mit dem TS-2 einen Profi-Zentrierständer für ca. 300 Euro. Einsteiger werden etwa beim Rose-Versand bereits ab 50 Euro fündig.

Auf Schlauchlos umrüsten

Sie wollen besseren Pannenschutz, mehr Traktion und weniger Gewicht?
Dann rüsten Sie doch auf Tubeless um. Mit entsprechenden Felgen und „Tubeless-Ready/Easy“-Reifen ist dies problemlos möglich. MOUNTAINBIKE zeigt, wie es geht.



Felge vorbereiten Kleben Sie das Dichtband in die Felge und lassen Sie es am Ende circa 5 cm überlappen. Nun stechen Sie mit einer Schere ein Loch in das Band an der Stelle des Ventillochs. Setzen Sie das Tubeless-Ventil fest ein und kontern Sie es mit der Rändelmutter.



Reifen aufziehen Nehmen Sie den Tubeless-Ready/Easy-Reifen und montieren Sie eine Seite in das Felgenbett. Wenn der Reifen sich schwer auf die Felge aufziehen lässt, können Sie mit einem Kunststoffreifenheber vorsichtig nachhelfen.



Dichtmilch einfüllen Weil der Reifen im Moment nur mit einer Seite auf der Felge sitzt, haben Sie Platz, um die Milch einzufüllen. Gießen Sie rund 60 ml der Flüssigkeit in den Reifen. Ab jetzt sollten Sie das Laufrad ruhig halten, damit die Milch nicht rausschwappt.



Reifen montieren Halten Sie das Laufrad so, dass sich die Milch unten im Reifen befindet. Montieren Sie nun den zweiten Reifenwulst. Da kein Schlauch im Reifen sitzt, den Sie zerstören könnten, ist es hilfreich einen Reifenheber zur Hand zu nehmen.



Diese Parts braucht man

Um schlauchlos zu biken, brauchen Sie spezielle Parts. Viele Bikes sind inzwischen aber schon von Werk aus mit Tubeless-ready-Reifen und -felgen ausgestattet.

A Dichtband und Ventil Die Felge müssen Sie mit einem passenden Dichtband innen abkleben. Achtung: Es gibt unterschiedliche Breiten, die zur Felge passen müssen. In Kombination mit einem Ventil kostet das Set bei DT Swiss 35 Euro.

B Dichtmilch Tubeless-Ready-Reifen sind nicht zu 100 % dicht. Dichtmilch versiegelt undichte Stellen im Reifen mit Hilfe von Mikropartikeln. Sie sollte jedoch alle drei Monate gewechselt werden. Der Preis liegt bei ca. 10 Euro für vier Reifen.

C Reifen Fast alle Hersteller bieten Tubeless-ready-Reifen an. Meist sind diese bereits ab Werk auf den Bikes montiert. Sie besitzen einen speziellen Wulst und eine dickere Karkasse, wiegen dennoch kaum mehr als herkömmliche Reifen.

D Felge Auch die meisten aktuellen Felgen sind für die Tubeless-Montage geeignet. Ob Ihre Felge tauglich ist, erfahren Sie beim Hersteller. Zum Abdichten benötigen Sie ein passendes Felgenband. Messen Sie dazu die Innenbreite der Felge.

Werkstatt für die Hosentasche

Auf Tour oder Alpencross ist der nette Mechaniker von nebenan nicht verfügbar. Deshalb kann gerade hier eine Wartungs- und Reparaturanleitung Gold wert sein. Deshalb brauchen Sie unsere MOUNTAINBIKE-Werkstatt-App fürs iPhone und Android-Endgeräte. Die App gibt ausführliche Anleitungen inklusive Schritt-für-Schritt-Fotos zu allen Werkstattarbeiten – auch zum **Wechsel des Steuersatzes**.



Für 3,99 Euro in Apples App-Store und auf Google Play erhältlich.

GET IT ON
Google play
Erhältlich im
App Store



Reifen befüllen Pumpen Sie den Reifen auf 4 Bar auf, damit er sich fest ins Felgenbett setzt. Am besten mit einem Kompressor (mit Glück auch ganz schnellen Hüben mit einer Standpumpe). Es gibt auch spezielle Standpumpen mit einem Speichervolumen für die Tubeless-Montage.



Milch verteilen Wenn sich der Reifen gesetzt hat (erkennbar an Knallgeräuschen), sollten Sie ihn mehrfach drehen und schütteln. Die Milch verteilt sich und dichtet das System ab. Abschließend Reifendruck anpassen, Laufrad einbauen und zum optimalen Abdichten eine Runde drehen.

SCHWIERIG-
KEITSGRAD



DAUER

3 STD.

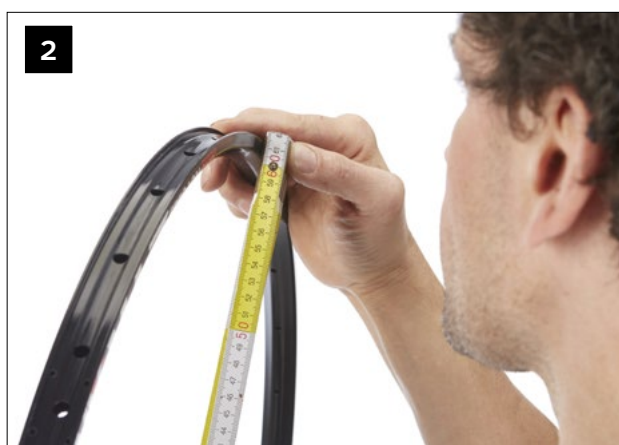


Laufträder selbst bauen

Laufträder zu bauen zählt zu den den Königsdisziplinen für Hobbyschrauber. Diese Arbeit erfordert viel Geschick, Geduld, Know-how und Spezialwerkzeug. MOUNTAINBIKE zeigt Ihnen die einzelnen Schritte für den Eigenbau.



Das brauchen Sie für den Lauftradbau (mit Schlauchbereifung): Zentrierständer, Zentrierlehre, Messschieber, Hammer, Flachdorn, Schraubendreher, Gliedermaßstab, passender Speichenschlüssel – etwa mit 3,2 mm für Standard-Vierkantspiegel.



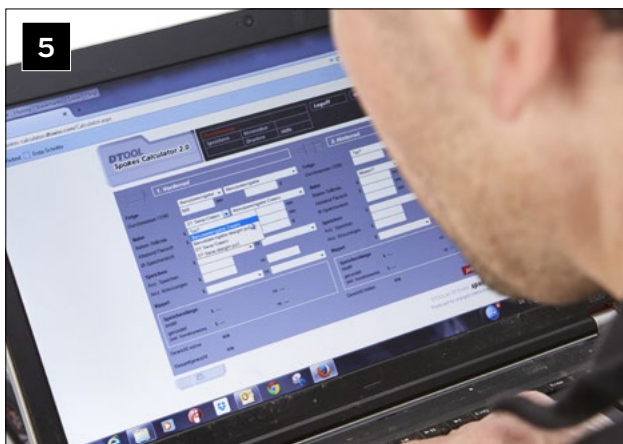
Felgendurchmesser Messen Sie den Innendurchmesser der Felge akkurat aus und addieren Sie die Wandstärke der Felge. Das Ergebnis ist der sogenannte ERD-Wert, der für die Errechnung der richtigen Speichenlänge benötigt wird.



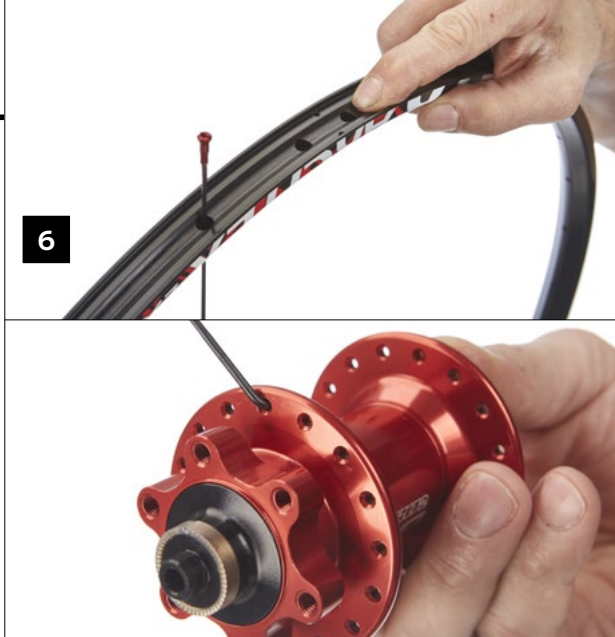
Lochkreis der Nabe Ermitteln Sie nun den Lochkreisdurchmesser der Nabe. Achten Sie darauf, dass der Durchmesser je nach Flanschseite unterschiedlich sein kann. Auch Hinterrad- und Vorderradnaben unterscheiden sich hier meist.



Werte erfassen Fertigen Sie für jede Nabe ein Datenblatt an. Notieren Sie darauf den Durchmesser des jeweiligen Nabenflansches. Dann vermessen Sie die Achsbreite der Nabe (im Bild 142 mm). Teilen Sie diesen Wert durch zwei, um die Mitte der Nabe zu markieren. Nun fixieren Sie die Nabe auf dem Blatt, so dass Sie den Abstand der beiden Flansche zur Nabenmitte mit dem Messschieber ermitteln können. In diesem Fall 33 und 20 mm. Hinweis: Auch die Vorderradnabe ist wegen der Disc-Aufnahme asymmetrisch konstruiert.



5 **Speichenlänge errechnen** DT Swiss bietet im Internet ein Programm (Speichenrechner) zur Berechnung der richtigen Speichenlänge an. Tragen Sie die zuvor ermittelten Werte in die Online-Maske ein, um so die korrekten Längen zu erhalten.



6 **Erste Speiche einsetzen** Fädeln Sie nun die erste Speiche durch ein beliebiges Loch – von innen – auf der Scheibenseite der Nabe ein und fixieren Sie die Speiche mit einem Nippel im zweiten Loch neben dem Ventilloch (siehe Foto oben).



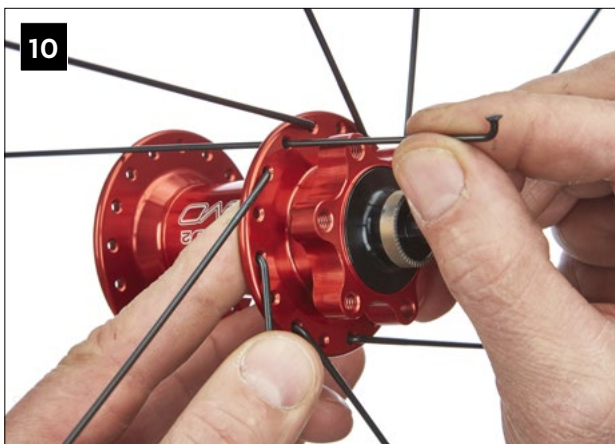
7 **Weitere Speichen einsetzen** Komplettieren Sie den Speichensatz der Nabeninnenseite und fädeln Sie die verbleibenden sieben Speichen von der Nabeninnenseite durch jede zweite Flanschbohrung. Achtung: Nicht die Längen verwechseln!



8 **Speichen in Position bringen** Von der in Schritt 6 fixierten Speiche ausgehend, lassen Sie nun immer drei Löcher zwischen den Speichen Platz und fixieren Sie alle Speichen mit Nippeln in der Felge. In jedes vierte Loch gehört also ein Speiche.



9 **Nabe verdrehen** Nun geben Sie den Speichen ihre Zug- bzw. Druck-Position. Drehen Sie dazu die Nabe wie abgebildet entgegen der Fahrtrichtung, während Sie die Felge festhalten, sodass die Speichen im flachen Winkel zur Felge verlaufen.



10 **Speichen in Disc-Seite einsetzen** Jetzt fädeln Sie die nächsten acht Speichen durch die verbleibenden Löcher des Flansches. Diese werden von der entgegengesetzten Richtung – also von außen – durch die Bohrungen gesteckt.



Speichen dreifach kreuzen Achten Sie, wie im Schritt 9 gezeigt, auf die Drehrichtung der Nabe. Jetzt nehmen Sie eine der losen Speichen, kreuzen mit dieser zwei schon fixierte Speichen auf der Innenseite und die dritte Speiche auf der Außenseite des Laufrads (Faustregel: drunter, drunter, drüber). Nun fixieren Sie wie im Bild gezeigt diese Speiche mit einem Nippel im mittleren der drei freien Löcher der Felge. Gehen Sie so mit allen weiteren losen Speichen vor.



Nippelspanner Speichennippel besitzen einen Schlitz am dickeren Ende. Setzen Sie dort mit einem Schraubendreher oder Spezialwerkzeug (Bild) an und drehen Sie die Nippel mit geringer Kraft zwei bis drei Umdrehungen auf die Speichen.



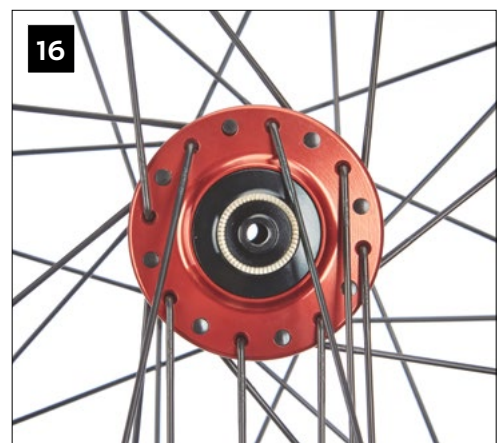
Zweiter Flansch Nun setzen Sie die sogenannte **Orientierungsspeiche** auf der zweiten Flanschseite ein. Drehen Sie hierzu zuerst das Laufrad so, dass das Ventilloch an der höchsten Stelle steht. Dann fädeln Sie die Speiche von der Flanschinnenseite aus in das Loch, das in Fahrtrichtung leicht versetzt gegenüber dem Loch der markierten Speiche liegt (siehe Bild). Die Speiche läuft nun schnurgerade zum Felgenloch links neben dem Ventil. So verhindern Sie eine Kreuzung unter dem Ventilloch – es bleibt Platz fürs Ansetzen einer Luftpumpe.



Weitere Speichen einsetzen Beginnen Sie mit den verbleibenden Speichen gleich links neben der Orientierungsspeiche. Schieben Sie die Speiche von außen durch das Loch, sodass der Speichenkopf außen liegt.



Speichen einfädeln und fixieren Fädeln Sie durch jedes zweite Loch alle weiteren sieben Speichen ein. Achten Sie darauf, dass die Speiche auf der gegenüberliegenden Seite frei liegt und nicht in einem der kleinen Dreiecke zwischen den Speichen endet. Nun nehmen Sie die dritte Speiche rechts neben der Orientierungsspeiche, legen diese oberhalb der Orientierungsspeiche entlang und führen sie zum nächsten freien Loch links neben dem Ventilloch (Schema drunter, drunter, drüber folgen). Alle weiteren Speichen werden in jedes vierte Loch gesetzt, ohne dabei eine andere Speiche zu kreuzen und mit einem Nippel im Loch fixiert.



Letzte Speichen einfädeln Im nächsten Schritt fädeln Sie die letzten acht Speichen von der Innenseite des Nabenflanschs in der gleichen Abfolge durch die verbleibenden Speichenlöcher. Nun in den offenen Löchern der Felge fixieren.



Speichenverlauf Da mittlerweile eine Menge Speichen in Position gebracht wurden, ist der „Rangierbereich“ klein. Halten Sie die Speiche mit beiden Händen und fädeln Sie diese nun nach dem Kreuzungsmuster (drüber, drüber, drunter) sowie im gleichen Kreuzungswinkel wie die anderen Speichen zum entsprechenden Loch.



Speichennippel auf Speiche drehen Damit Sie eine rundum gleiche Ausgangssituation haben, drehen Sie die Speichennippel gerade nur so weit auf die Speichen, dass das Gewinde nicht mehr zu sehen ist, jedoch nicht weiter.



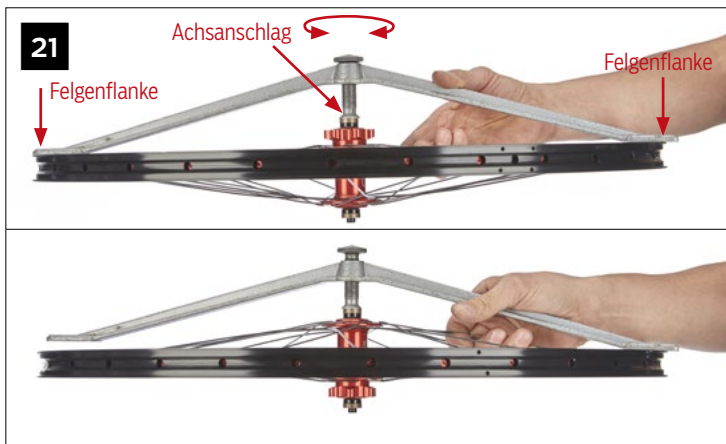
Speichen vorspannen

Fixieren Sie das Laufrad nun in einem Zentrierständer. Damit Sie das Laufrad nicht außerhalb der Mitte zentrieren, beachten Sie, dass es links und rechts fest im Anschlag der „Zentrierständer-Gabel“ liegt. Beginnend beim Ventilloch des Laufrads, ziehen Sie nun alle kürzeren Speichen eines Laufrads eine volle Drehung fest. Beim vorderen Laufrad ist dies in Fahrtrichtung die linke, beim Hinterrad die rechte (Antriebs-)Seite. Anschließend wiederholen Sie den Vorgang mit den Speichen der anderen Seite.



Speichenköpfe ausrichten Damit die Speichenköpfe durch die Speichenbewegung nicht in den Löchern arbeiten, setzen Sie den Flachdorn auf jeden Kopf und schlagen sanft darauf. So richten Sie den Kopf zur Flanschoberfläche aus.

Mittigkeit des Laufrads prüfen Ziehen Sie die Speichen etwa zwei Mal in vollen Drehungen rundum entsprechend der genannten Reihenfolge fest (zuerst die Seite mit den kürzeren, dann die Seite mit den längeren Speichen.) Nehmen Sie das Laufrad aus dem Zentrierständer und richten Sie die Zentrierlehre auf der Flanschseite mit den kürzeren Speichen auf Achsanschlag und beide Felgenflanken aus. Benutzen Sie hierfür die Drehvorrichtung, um den Abstand zu regulieren, sodass diese drei Punkte (Felgenflanke rechts/links, Achsanschlag) ohne Spiel anliegen. Legen Sie die Zentrierlehre auf der anderen Seite mit den längeren Speichen an, um die Mittigkeit des Laufrads zu kontrollieren.



Mittenversatz korrigieren Falls die Felge nicht mittig verläuft, ziehen Sie alle Nippel einer Flanschseite rundum eine halbe Umdrehung an. Korrekturen sollten immer in Richtung der längeren Speichen ausgeführt werden. Anschließend überprüfen Sie das Ergebnis Ihrer Korrektur durch erneutes Ausrichten und Anlegen der Zentrierlehre.



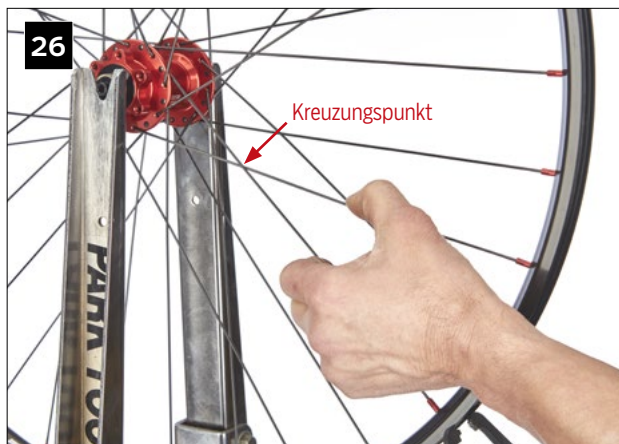
Höhenschlag korrigieren Drehen Sie den Fühler des Zentrierständers komplett zusammen und verringern Sie dessen Abstand, bis er an der Felge zu schleifen beginnt. Einen schleifenden Höhengschlag korrigieren Sie immer durch Festziehen in Vierteldrehungen. Ziehen Sie immer die gleiche Anzahl Speichen der rechten und linken Flanschseite fest.



Bereich festlegen Der mit weißem Tape markierte Bereich besitzt einen Höhengschlag. Ziehen Sie nun die Speichen (mit Blick auf die Felgenaußenseite im Uhrzeigersinn) in Vierteldrehungen fest. Auch wenn der markierte Bereich nur fünf Speichen umfasst, sollten Sie eine sechste leicht anziehen, sonst produzieren Sie einen Seitenschlag.



Seitenschlag korrigieren Einen Seitenschlag korrigieren Sie, indem Sie den Bereich lokalisieren, in dem der Fühler an der Felge schleift. Die Speichen der schleifenden Seite müssen Sie nun etwas lockern, die gegenüberliegende Seite festziehen, bis das Schleifgeräusch und der Kontakt zur Felge verschwindet.



Speichenspannung prüfen Bei zu hoher Spannung können Felge und Nabe Schaden nehmen. Drücken Sie zwei gekreuzte Speichen mit mittlerer Handkraft zusammen. Der **Kreuzungspunkt** sollte maximal einen Zentimeter „wandern“.



Endkontrolle Mittigkeit des Laufrads Nachdem Sie alle Speichen angezogen haben, kontrollieren Sie nochmals die Mittigkeit des Laufrads. Gegebenenfalls korrigieren. Achten Sie darauf, die Speichenspannung nicht zu „überdrehen“.



Laufrad abdrücken Um sich ein frühzeitiges Nachzentrieren zu ersparen, legen Sie das Laufrad auf einen festen Untergrund und drücken Sie es unter Einsatz Ihres Körpergewichts vorsichtig ab. Anschließend auf Mittigkeit und Höhen-/Seitenschläge checken.

Spike-Reifen selber bauen

Spike-Reifen sind teuer. Wer sparen will und Lust auf einen langen Werkstattabend hat, baut sich seine Nagelreifen einfach selbst. MOUNTAINBIKE zeigt, wie's geht, die Umsetzung erfolgt natürlich auf eigene Gefahr. Wichtig: nie ohne Schutzbleche fahren!



Werkzeug Sie benötigen Akkubohrer, Phillips-Schraubendreher, Schere und idealerweise Edelstahl-Spax-Schrauben. Schrauben mit zwölf oder 15 Millimetern Länge sind in der Regel geeignet. Der Bohrer sollte einen Millimeter dünner als die Schrauben sein.



Reifenwahl Verwenden Sie einen Reifen mit massiven, symmetrisch angeordneten Mittelstollen (links). Deren starker Gummikern gibt den Schrauben festen Halt. Leichte, dünnwandige CC-Reifen mit filigranen oder „hohlen“ Stollen (rechts) sind nicht geeignet.



Löcher bohren Halten Sie den Reifen auf einer stabilen Unterlage, beispielsweise einem Bohrklotz, kräftig fest, damit er sich nicht verdrehen kann. Setzen Sie den Bohrer senkrecht und mittig an, sodass der Bohrkanal anschließend perfekt durch die Stollen verläuft.



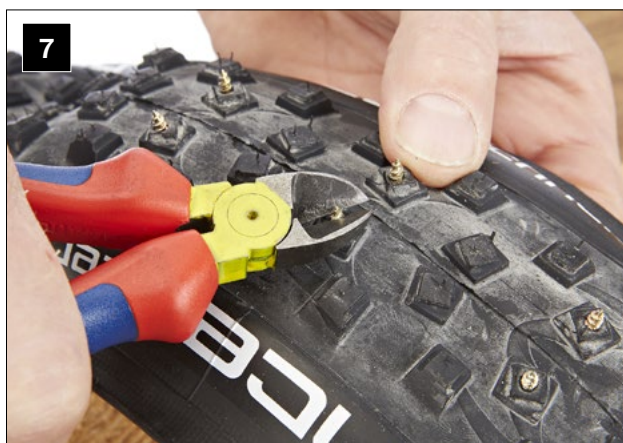
Muster beachten Achten Sie auf eine symmetrische Anordnung der Löcher passend zum Stollenmuster des Reifens. Löcher immer paarweise rechts und links setzen. Vermeiden Sie beim Bohren seitliche Bewegungen, damit die Schrauben später stramm sitzen.



Schrauben eindrehen Mit dem Schraubendreher die Schrauben in die Stollen drehen. Achten Sie darauf, die Schrauben bis zur Karkasse einzuschrauben, jedoch nicht zu überdrehen. Andernfalls wird der Halt der Schrauben verschlechtert, da sie zu locker sitzen.



Schraubenzahl und Gewicht Weitere Schrauben in den Schulterstollen des Reifens können den Kurvenhalt auf gefrorenem Boden verbessern, machen den Reifen aber sehr schwer. Mindestens die Lauffläche muss jedoch umlaufend mit Schrauben versehen sein.



Schrauben abkneifen Genau wie bei gekauften Spike-Reifen sollten die Spikes nur etwa einen bis anderthalb Millimeter aus den Stollen herausragen. Kneifen Sie die überstehende Schraubenspitze einfach mit einem kräftigen Seitenschneider ab.



Schlauchschutz basteln Beim Biken walken und reiben Schlauch und Mantel aufeinander. Damit sich die Schraubenköpfe nicht in den Schlauch drücken und ihn durchlöchern, schneiden Sie einen zusammengelegten Schlauch mit einer Schere seitlich auf.



Mehr Schutz vor Plattfüßen bietet ein abgefahrener CC-Reifen. Entfernen Sie dessen Seitenkarkassen. Ein 26"-Reifen passt genau ins Innere eines 29"-Reifens. Ob Mantel oder Schlauch: Schneiden Sie die Schutzlage breit genug, um die Schraubenköpfe abzudecken. Damit die Schutz-Einlage nicht verrutscht, doppelseitiges Kleband verwenden.



Reifen aufpumpen Der Schlauch wird auf bis zu zwei Bar Druck aufgepumpt. Beachten Sie beim Aufsetzen des Pumpenkopfs, dass Sie das Laufrad ruhig halten, damit im Reifen nichts verrutschen kann.

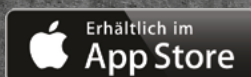
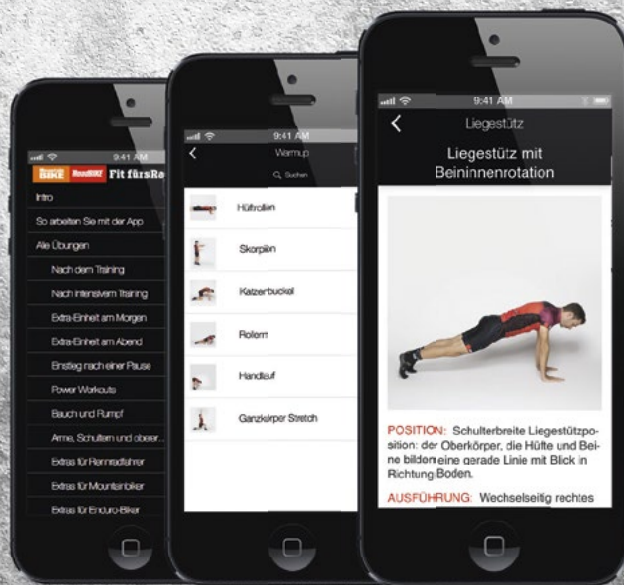
Wir machen **Fit fürs Rad**

Effektive Workouts für jeden Radsportler



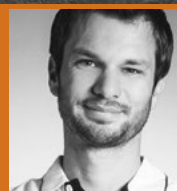
20 Minuten gehen immer!

- Verbessere deine Performance auf dem Mountainbike oder Rennrad
- Die App bietet für alle Leistungsklassen passende Workouts
- Egal wo, egal wann – mit über 50 Workouts für verschiedene Trainingsziele gibt es keine Ausreden mehr!



www.mountainbike-magazin.de/radfitness

Die besten Power-Workouts unseres Trainingsexperten **Tim Böhme** in einer App

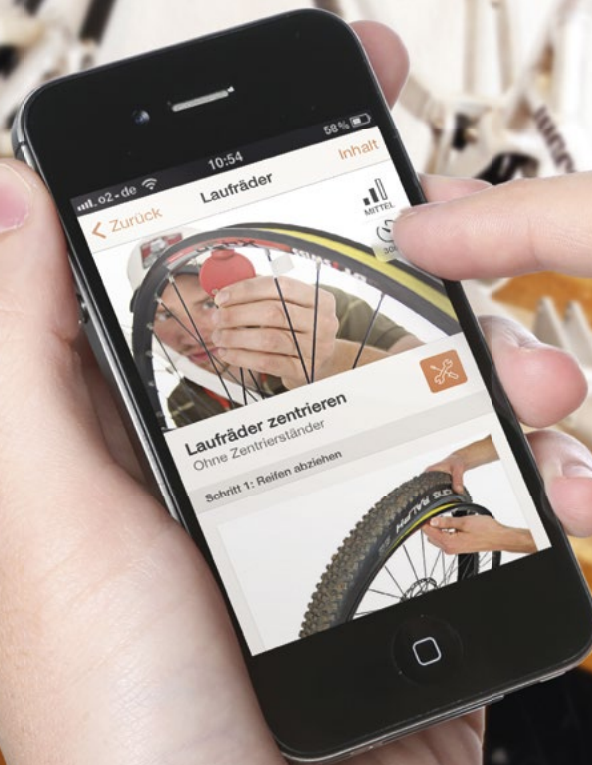


Erhältlich im
App Store

JETZT BEI
Google play

Jetzt neu für Ihr Smartphone: **Die MountainBIKE Werkstatt-App**

- Schritt-für-Schritt-Anleitungen zur perfekten Reparatur
- Hilfreiche Bilderläuterungen zu den einzelnen Schritten
- Übersichtliche Listen für Material und Werkzeug
- Anzeige von Schwierigkeitsgrad und Dauer der Reparatur
- Einfache Suchfunktion



**Mountain
Bike**

Die MountainBIKE Werkstatt-App
Erhältlich im App Store und bei Google Play
www.mountainbike-magazin.de/werkstatt-app



DAS PERFEKTE SETUP

Federgabel	70
Fully-Hinterbau	73
Lenker- und Vorbau	76
Schalt-/Bremsgriffe	79
Sattelstütze/Sattel	82
Pedale und Cleats	85
Reifenmontage	88

SCHWIERIG-
KEITSGRAD



DAUER

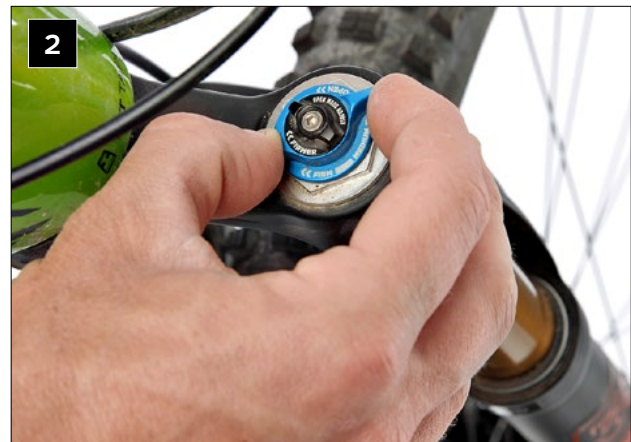


Federgabel

Nur ein perfekt eingestelltes Bike kann sein volles Potenzial abrufen. Zudem lassen sich mit dem richtigen Setup viele Biker-Probleme wie Schmerzen in Händen, Knien oder am Rücken oft komplett vermeiden. MOUNTAINBIKE führt Schritt für Schritt zum optimal eingerichteten Bike.



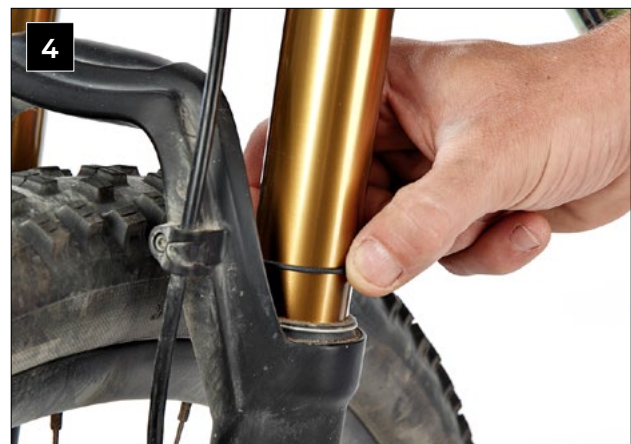
Zugstufe rausdrehen Um die Federhärte unbeeinflusst einzustellen, müssen Sie alle Dämpfungseinstellungen „rausdrehen“. Beginnen Sie mit der Zugstufe, drehen Sie den meist roten Knopf bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn.



Druckstufe rausdrehen Auch die Druckstufe muss auf die niedrigstmögliche Stufe. Manchmal besitzen Gabeln einen gerasterten blauen Drehknopf, oft – wie hier – einen dreistufigen Hebel. Wieder gegen den Uhrzeigersinn drehen.



Luft ablassen Im nächsten Schritt ermitteln Sie den maximalen Hub der Gabel – dieser weicht teils leicht von den Angaben ab. Drücken Sie mit einem spitzen Gegenstand vorsichtig aufs Ventil, bis die Luft komplett entwichen ist.



Ring runterdrücken Die meisten Gabeln haben am Standrohr einen kleinen Gummi-O-Ring. Drücken Sie diesen nach unten bis an die Dichtungen. Fehlt der Ring, befestigen Sie (locker!) einen Kabelbinder oder ein Stück Schnur.



Gabel komprimieren Drücken Sie mit Kraft von oben auf die Federgabel. Sie sollte komplett, also bis zu einem spürbaren Anschlag, einfedern. Fühlt sich der Anschlag „schwammig“ an, ist vermutlich noch etwas Luft in der Kammer.



Leicht aufpumpen Damit sich die Gabel wieder auseinanderzieht, pumpen Sie etwas Luft in die Kammer – circa 30–40 PSI reichen. Nutzen Sie unbedingt eine spezielle Dämpferpumpe wie die Topeak Pockethock DXG (ca. 35 Euro).



Maximalen Hub ablesen Im nun ausgezogenen Zustand hat sich der O-Ring weit nach oben bewegt. Die Distanz zwischen den Dichtringen an der Gabelbrücke bis zum O-Ring ist der maximale Hub. In dem Fall: 122 mm (statt 120 mm).



Gabel aufpumpen Ziel ist es, den richtigen Luftdruck für Ihr Fahrergewicht einzustellen. Viele Hersteller geben PSI-Empfehlungen an. Wenn nicht, hilft nur herantasten: Ihr Körpergewicht „als PSI“ dient als erster Richtwert.



Bike belasten Steigen Sie aufs Bike, belasten Sie es in „Fahrposition“ (CC/Tour/AM: im Sitzen, Enduro: im Stehen). Lehnen Sie sich an eine Mauer oder lassen Sie sich helfen. O-Ring nach unten schieben. Bremsen nicht ziehen!



„Sag“ ermitteln Messen Sie die Distanz Dichtung–O-Ring: Dies ist der „Sag“. Er sollte bei CC/Marathon-Bikes ca. 20 % des Maximalhubes betragen, bei Touren-/AM-Bikes 25 %, bei Enduros 30 %. Nachpumpen/ Luft ablassen, bis es passt!



Durchschlagschutz prüfen Steigen Sie aufs Bike, komprimieren Sie die Gabel kräftig (leicht anrollen hilft). Die Distanz O-Ring-Maximalhub ist der Restfederweg. Er sollte noch ca. 1 cm betragen. Schlägt die Gabel durch? Nachpumpen!



Zugstufe prüfen Stellen Sie sich „hinter“ den Lenker. Gabel kräftig komprimieren, Lenker blitzartig loslassen. Die Gabel schnellt nun nach oben. Sie sollte dies so schnell wie möglich machen, aber ohne dass der Reifen vom Boden abhebt.



Zugstufe einstellen Über das meist rote Drehrad können Sie die Ausfederungsgeschwindigkeit (Zugstufe, „Rebound“) einstellen. Tasten Sie sich Klick für Klick heran, bis der Speed passt. In der Praxis darf die Gabel nicht „springen“.

Insider-Tipps So stimmen die Tester ihre Gabeln ab

1 Testen, testen! MOUNTAINBIKE-Testchef André Schmidt: „Das Wichtigste ist, sich Zeit zu nehmen. Das Grund-Setup ist schnell mit dieser Anleitung gefunden, eine wirklich optimale Abstimmung lässt sich aber nur durch Testfahrten ermitteln.“ Im Idealfall suchen Sie sich dafür eine kurze, aussagekräftige Runde. Ein Mix aus Auf und Ab sowie Abschnitte mit feinen wie groben Schlägen ist optimal – dies ist fortan Ihre Referenzstrecke! Jede Änderung am Setup können Sie nun buchstäblich erfahren. Wichtig: Ändern Sie immer nur einen Parameter. Also nicht etwa Zug- und Druckstufe gleichzeitig. So bleiben die Auswirkungen nachvollziehbar. Schmidt: „Nicht entmutigen lassen, wenn Sie Änderungen nicht merken – mit der Zeit wird's immer besser!“

2 Zusammenhänge verstehen Jede veränderte Einstellung beeinflusst eine andere. Vor allem Luftdruck und Druckstufe müssen aufeinander abgestimmt sein. So fühlen sich etwa 5 PSI mehr Druck und ein Klick weniger Druckstufe beim Losrollen womöglich „gleich“ an – auf dem Trail kann es aber nun sein, dass die Gabel im mittleren Hubbereich zu wenig gedämpft ist und absackt. Auch hier hilft nur ein Mix aus Erfahrung und ständigem Ausprobieren. „Aber wer sich einmal mit diesen Zusammenhängen befasst hat, fängt schnell Feuer – und will das perfekte Setup“, so Schmidt.

3 Gabel pflegen Auch hochwertig gedichtete Feder- gabeln verlieren mit der Zeit Luft oder – schlimmer – Öl. Das heißt: Checken Sie immer mal wieder, ob der Luftdruck noch stimmt. Pflegen Sie Ihre Standrohre, indem Sie diese nach jeder längeren Fahrt mit einem weichen Tuch und ggf. ein paar Tropfen Gabelöl abwischen. Und befolgen Sie die Service-Intervalle der Hersteller! Auch wenn es finanziell schmerzt: Nur ein regelmäßiger Werks-Service erhält Ihnen dauerhaft die Freude an Ihrer High-End-Gabel.



Druckstufe einstellen Auch der Einfederungswiderstand lässt sich oft einstellen. Je höher die Druckstufe, desto weniger wippt die Gabel – zu Lasten der Sensibilität. Viele Gabeln bieten drei simple Fahrmodi: offen, gedämpft, (fast) gesperrt.

Fully-Hinterbau

Das korrekte Setup eines Fully-Hinterbaus ist extrem wichtig! Schon wenige Psi Differenz im Federbein machen den Unterschied zwischen Schaukelstuhl und Sänfte. MOUNTAINBIKE zeigt, wie's es gemacht wird.



Zugstufe rausdrehen Um die Federhärte unbeeinflusst einzustellen, müssen Sie alle Dämpfungseinstellungen „rausdrehen“. Beginnen Sie mit der Zugstufe, drehen Sie den meist roten Knopf bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn.



Druckstufe öffnen Auch die Druckstufe muss auf die niedrigstmögliche Stufe. Viele Federbeine besitzen – wie hier – einen zwei- oder dreistufigen, blauen Hebel. Die offene Stufe heißt auch bei vielen Herstellern so: „Open (Mode)“



Luft ablassen Im nächsten Schritt ermitteln Sie den maximalen Hub (nicht „Federweg“) des Dämpferkolbens. Ventilkappe abdrehen, mit einem spitzen Gegenstand vorsichtig auf das Ventil drücken, bis die Luft komplett entwichen ist.



Ring hochschieben Fast alle Federbeine besitzen am Kolben/Standrohr einen Gummi-O-Ring. Drücken Sie diesen nach oben (bei „stehendem“ Federbein) in Richtung Dämpfergehäuse bis an die Dichtungen.

DAS PERFEKTE SETUP



Hub messen Drücken Sie mit Kraft von oben auf den Hinterbau bis zum spürbaren Anschlag. Bei wieder komplett ausgefedertem Hinterbau messen Sie nun die Distanz zwischen O-Ring und Dichtung: der maximale Hub (hier 55 mm).



Federbein aufpumpen Ziel ist es, im Federbein den richtigen Luftdruck für Ihr Fahrergewicht einzustellen. Viele Hersteller geben für das jeweilige Bike Empfehlungen in Psi oder Bar an. Wenn nicht, hilft nur Herantasten.



Bike belasten Steigen Sie aufs Bike, belasten Sie es in „Fahrposition“ (CC/Tour/AM: im Sitzen, Enduro: im Stehen). Lehen Sie sich an eine Mauer, oder lassen Sie sich helfen. O-Ring hochschieben. Bremsen nicht ziehen, nicht „wippen“!



Negativfederweg ermitteln Steigen Sie nun vorsichtig vom Bike ab. Messen Sie die entstandene Distanz von Dichtung zu O-Ring: Dies ist der sogenannte Negativfederweg („Sag“) – der entscheidende Wert zur Abstimmung.

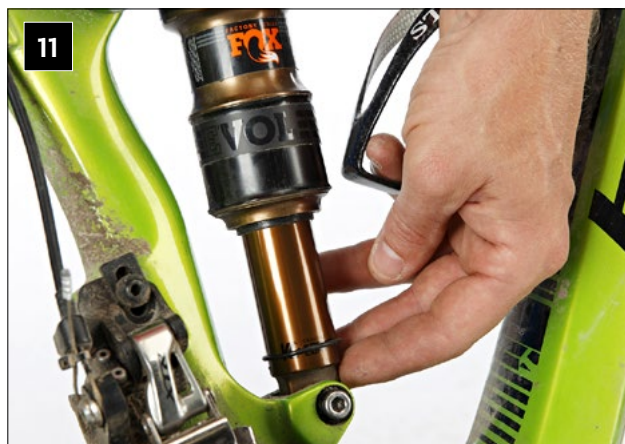


„Sag“ optimieren Der Negativfederweg sollte bei CC/Marathon-Bikes maximal 20 Prozent des Maximalhubes (Schritt 5) betragen, bei Touren-/AM-Bikes 25 Prozent, bei Enduros 30 Prozent. Nachpumpen/Luft ablassen, bis es passt!



Durchschlagschutz prüfen „Stellen“ Sie sich aufs Bike und komprimieren Sie den Hinterbau ruckartig mit aller Kraft. Alternative: langsam rollen, Vorderradbremse ziehen, Hinterrad steigen und „reinfallen“ lassen.

Insider-Tipps Wie die Tester ihre Fullys abstimmen



Restfederweg ablesen Der O-Ring sollte nach dieser hohen Belastung noch immer auf dem Kolben sein. Ist er nach unten runtergerutscht, schlägt der Hinterbau zu schnell bzw. früh durch und Sie müssen den Luftdruck erhöhen.



Zugstufe prüfen Stellen Sie sich neben das Bike. Drücken Sie mit maximaler Kraft auf den Sattel. Blitzartig loslassen. Das Heck schnellst nun nach oben. Es sollte dies so schnell wie möglich machen, aber ohne dass der Reifen abhebt.



Zugstufe einstellen Über das meist rote Drehrad können Sie die Ausfederungsgeschwindigkeit (Zugstufe, „Rebound“) einstellen. Tasten Sie sich Klick für Klick heran, bis der Speed passt. In der Praxis darf das Heck nicht „springen“.



Druckstufe einstellen Auch der Einfederungswiderstand lässt sich oft einstellen. Je höher die Druckstufe, desto weniger wippt das Heck – zu Lasten der Sensibilität. Viele Dämpfer bieten drei Fahrmodi: offen, gedämpft, (fast) gesperrt.

1 Offen fahren! „Bei Bike-Tests vergleichen wir die Fully-Hinterbauten im offenen Modus, um die konstruktive Leistung der Entwickler zu beurteilen“, so Testchef André Schmidt. Auch Sie sollten Ihr Fully so abstimmen, dass es im offenen Modus den besten Kompromiss aus Effizienz bergauf und Sensibilität bietet. Der Grund ist banal: Der ständige Griff zum Plattformhebel am Federbein nervt und ist im Gelände sogar gefährlich. Ein leichtes Wippen bergauf ist dabei tolerierbar, erst bei langen Anstiegen macht die Plattform dann Sinn. Ausnahme: Ihr Federbein hat einen Remote-Hebel am Lenker, dann können Sie den offenen Modus durchaus softer abstimmen. Der Daumenklick zur Straffung des Hecks wird schnell zur angenehmen Gewohnheit.

2 Wie hart darf's sein? Marathon-, aber auch Enduro-Profis wählen oft eine extrem harte Abstimmung, weichen stark von allgemeinen Empfehlungen (s. Schritt 9) ab. Grund: Im Rennen soll speziell im Wiegetritt kein Jota Kraft verloren gehen, bergab reicht es den austrainierten, versierten Könnern meist, dass das Heck die Lastspitzen herausfedert, um die Haltermuskulatur zu schonen. Im Alltag kommt ein (zu) hartes Heck aber dem Verlust an Komfort, Sicherheit und Traktion gleich – in Summe macht es Sie auf Ihrer Tagestour damit gar langsamer! Dasselbe gilt für den Lockout. Schmidt: „Ein harter Lock ist nur auf Asphalt sinnvoll. Es sei denn, Sie sprinten gerade bei Olympia um Gold ...“

3 Lagerpflege Die beste Kinematik und das sensibelste Federbein nutzen wenig, wenn die Lager des Hinterbaus verdreckt, eingelaufen oder gar blockiert sind. Checken Sie daher regelmäßige Hauptlager, Horst-Link & Co. auf einen sauberen und spielfreien Lauf. Ein Tausch sämtlicher Lager ist leider sehr kostspielig und zeitaufwendig – lohnt sich für eine top Performance aber dennoch im Schnitt alle zwei Jahre.

SCHWIERIG-
KEITSGRAD



DAUER



Lenker und Vorbau

Lenker und Vorbau einstellen?

Was, bitte, kann man dabei falsch machen?

Eine ganze Menge! Wer auf lange Sicht schmerzfrei, entspannt und sicher biken will, sollte also ran an seine Lenkzentrale! MOUNTAINBIKE zeigt, worauf es bei einem optimal eingestellten Cockpit ankommt.



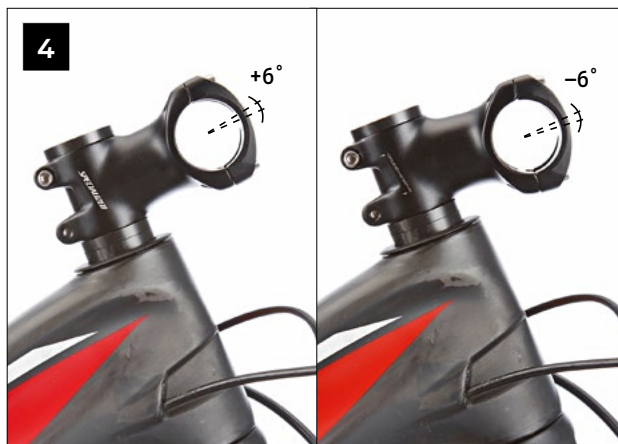
Ahead-Schraube lösen Zuerst ist die Cockpit-Höhe an der Reihe. Um diese zu verändern, muss der Vorbau umpositioniert werden. Lösen Sie die Schraube, mit der der sogenannte Ahead-Steuersatz gespannt wird. Meist mit 5-mm-Inbus.



Vorbauerschrauben lösen Nehmen Sie ggf. die Distanzringe (Spacer) ab, die über dem Vorbau platziert sind. Nun die Schrauben lösen, die den Vorbau am Gabelschaft klemmen. Meist sind dies 4- oder 5-mm-Inbus-Schrauben.



Höhe bestimmen Je nachdem, ob und wie viele Spacer Sie unter oder über den Vorbau platzieren, verändert sich die Cockpit-Höhe und damit die sogenannte „Sattelüberhöhung“. Spacer gibt es in 5 oder 10 mm Höhe.



Vorbau umdrehen? Die meisten Vorbauten besitzen eine Neigung bzw. Steigung (meist 6°) und ein „Flip-Flop-Design“. Das heißt, Sie können den Vorbau positiv oder negativ montieren, um auch damit die Cockpit-Höhe zu verändern.



Schrauben locker anziehen Tipps zur optimalen Cockpit-Höhe/ Sattelüberhöhung lesen Sie unten auf Seite 78. Sind Sie mit der Einstellung zufrieden? Dann die Ahead-Schraube sowie die Klemmschrauben handfest(!) anziehen.



Lenker einsetzen Bestreichen Sie den Klemmbereich des Lenkers dünn mit Montagepaste – das erhöht die Reibung, reduziert damit das Anzugsmoment und schont das Material. Lenker ein- und Deckel des Vorbaus aufsetzen.



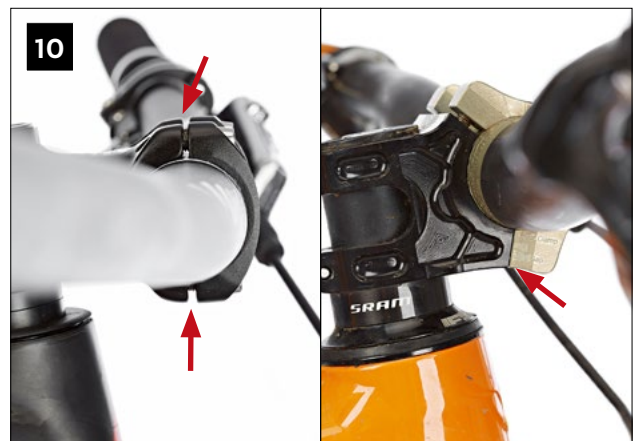
Lenker mittig ausrichten Schrauben des Vorbaudeckels nur so fest anziehen, dass sie den Lenker noch verschieben können. Richten Sie den Lenker horizontal so aus, dass er mittig steht. Bei nahezu allen Lenkern helfen dabei Markierungen.



Lenkerneigung Lenker besitzen eine Geometrie (S. 78). Damit der Lenker ergonomisch korrekt steht, beachten Sie auch hier die Markierungen. Ein „Verdrehen“ um wenige Grad nach oben/unten zur individuellen Anpassung ist erlaubt.



Vorbaudeckel anziehen Ziehen Sie die Schrauben des Vorbaudeckels fest. Unbedingt einen Drehmomentschlüssel nutzen und das angegebene Anzugsmoment von Vorbau- und Lenkerhersteller befolgen. Im Zweifel das kleinere!



Klemmspalt Bei fast allen Vorbauten gilt: Schrauben im steten Wechsel anziehen, auf gleichmäßigen Spalt oben/unten achten. Seltener muss die Kappe unten plan aufliegen. Beim Vorbau rechts im Bild steht's sogar drauf: „Zero Gap“.



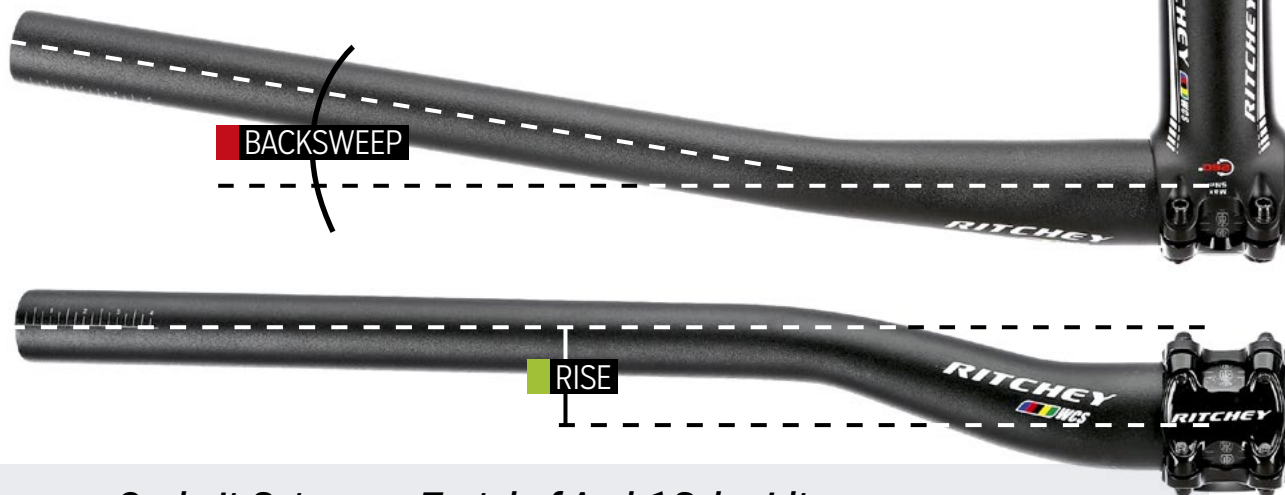
11

Steuersatz einstellen Nun muss der Steuersatz eingestellt werden: einen Finger an die untere Steuersatzschale legen, Vorderradbremse ziehen. Spüren Sie ein Ruckeln („Spiel“)? Dann die Ahead-Schraube (Schritt 5) stärker anziehen.



12

Vorbauschrauben anziehen Läuft der Steuersatz spielfrei und lässt sich der Lenker leicht drehen? Dann richten Sie den Vorbau in Flucht zum Oberrohr aus und ziehen Sie die Klemmung am Gabelschaft fest. Drehmomentschlüssel benutzen!



Insider-Tipps zum Cockpit-Setup von Testchef André Schmidt

1 Erinnern Sie sich? Einst waren MTB-Lenker 580 mm „breit“, die Vorbauten bis zu 150 mm lang. Heute halten selbst schmalschultrige Downhill-Jünglinge 800 mm breite Turnstangen in der Hand. Die Vorbauten sind „Stummeln“ um 40 mm gewichen. Muss das so sein? Jein. Aber es gelten Grundsätze:

- **Je abfahrtslastiger die Kategorie**, desto breiter der Lenker und kürzer der Vorbau. So wählen die CC-/Marathon-Biker unserer Redaktion meist 700-mm-Lenker mit Vorbauten um 80 mm. Die Enduro-Fans setzen auf 780-mm-Lenker und 45-mm-Vorbau – jeweils +/- 10 mm. Tour und All-Mountain siedeln sich dazwischen an.
- **Breit und kurz, schmal und lang.** Ein breiter Lenker harmonisiert nur mit einem kurzen Vorbau, mit einem langen Vorbau gleicht das Cockpit eher einem trägen Ruder. Umgekehrt macht ein zu kurzer Vorbau bei schmalen Lenker das Handling nervös.

► **Das vordere Rahmendreieck** beeinflusst die Vorbaulänge. Moderne Bike-Geometrien weisen über alle Kategorien hinweg deutlich längere Oberrohre und einen längeren Reach (die Reichweite zum Lenker im Stehen) auf als noch vor drei, vier Jahren. Dies wiederum bedingt kürzere Vorbauten und damit breitere Lenker – der Trend hat also eine Ursache.

2 Auch in Sachen **Sattelüberhöhung** sind alte Regeln passé. So galt mal jeder, der sich nicht mit gefühlten 50 cm Sattelüberhöhung (die Distanz Satteldecke zu Lenker) über den Trail quälte, als unsportlich. Heute sitzen selbst Cross-Country-Profis aufrechter. Der Rücken bedankt sich bei den größeren Laufrädern moderner Bikes sowie den steileren Sitzwinkeln (um 74,5°). Letztere sorgen auch bei einer aufrechten Sitzposition für genug Druck auf Pedal und Front. Bestimmen Sie Ihre Cockpit-Höhe also nach Ihrem Komfortbedürfnis – frei von exakten Zentimeter-Vorgaben. Aber:

Ein zu hoher Lenker macht das Bike-Handling träger, und bei schneller Kurvenfahrt fehlt Druck aufs Vorderrad. Mehr als 30 mm „Spacer-Turm“ sowie max. 35 mm Lenker-Rise (s. u.) sind bei 26/27,5-Zoll-Bikes zu viel des Guten.

3 **Rise und Backsweep prägen die Geometrie** jedes Lenkers entscheidend, weniger wichtig ist der Upsweep. Ein Rise von z. B. 25 mm erhöht das Lenkerende im Vergleich zum Vorbau um diesen Wert. Generell gilt: Je abfahrtslastiger die Kategorie, desto größer meist der Rise. CC-Racer fahren teils sogar Lenker mit negativem Rise, um bei 29"-Bikes die Front tiefer zu bekommen. Der Backsweep ist die Rückbiegung des Lenkers nach hinten und verkürzt damit wiederum Sitz-/Stehlänge – dies sollte also mit der Vorbaulänge harmonisieren. Generell ist die Rückbiegung und damit die Stellung des Handgelenks ein wenig Geschmackssache, persönlich schwöre ich auf 7–8 Grad.

Schalt-/Bremsgriffe

Alles im Griff? Wer schnell die Gänge wechseln und sicher(!) stoppen will, muss Schalt- und Bremshebel optimal positionieren und an die eigene Fingeranatomie anpassen. MOUNTAINBIKE erklärt, worauf es dabei ankommt.



Hebel auffädeln Schieben Sie Schalthebel, Bremshebel und Lenkergriff in der richtigen Reihenfolge auf den Lenker. Bei den meisten Fabrikaten ist es sinnvoll, zuerst den Schalt- und danach den Bremshebel aufzufädeln.



Schrauben anziehen Wenn die ungefähre Position steht, ziehen Sie die Schrauben (meist 4- oder 5-mm-Inbus) von Schalt-/Bremshebel locker(!) an. Die Hebel sollten sich noch mit geringer Kraft verschieben oder verdrehen lassen.



Lenkergriff festziehen Stimmt die Reihenfolge (Punkt 1), können Sie den Lenkergriff fix montieren. Bei Schraubgriffen sollten Sie einen Drehmomentschlüssel benutzen und das Anzugsmoment des Herstellers beachten.



Bremsgriff positionieren Verschieben Sie den Bremsgriff nun seitlich so weit, dass Sie die ausgeprägte Mulde im Hebel bei korrekter Griffhaltung nur mit dem Zeigefinger erreichen. Denn: Moderne Disc-Bremsen sind Einfingerbremsen!

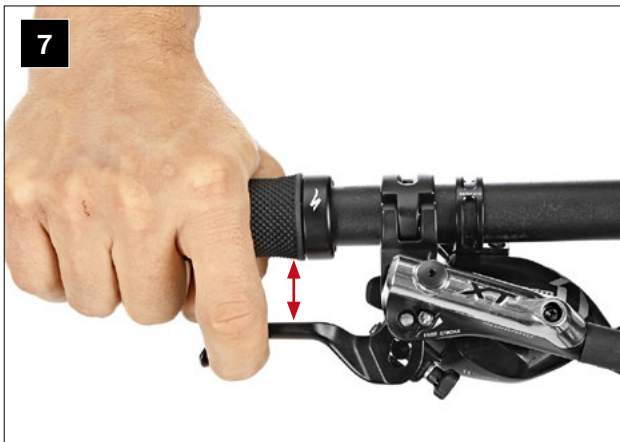
DAS PERFEKTE SETUP



Griffneigung einstellen Nun die Neigung des Bremshebels so einstellen, dass das Handgelenk beim Bremsen (im Sitzen) ganz leicht, also wenige Grad, nach oben abgewinkelt ist. Am besten im Sattel sitzend vorsichtig an die Wohlfühlstellung herantasten.



Hebelreichweite einstellen Fast alle Bremshebel besitzen eine Reichweitereinstellung, oft sogar wie hier werkzeuglos bedienbar. Stellen Sie die Weite so ein, dass bei leicht gebeugtem Zeigefinger das Fingerendglied ...



... sicher in der Hebelmulde liegt. Ziehen Sie nun den Bremshebel. Bei Erreichen des deutlich spürbaren Druckpunkts sollte der Hebel nun nahezu parallel zum Lenkergriff liegen. Zu weit, zu nah? Dann optimieren!



Druckpunkt variieren Bei einigen (Top-)Modellen lässt sich der Druckpunkt (oder wie bei Shimano der Hebelleerweg) variieren, damit sich der Druckpunkt wahlweise weicher oder härter anfühlt – Geschmackssache.



Bremsgriff festziehen Ziehen Sie den Bremsgriff nun mit dem vom Hersteller angegebenen Drehmoment an. Im Zweifel lieber etwas „lascher“ anziehen, damit sich der Hebel bei einem Sturz wegdrehen kann und nichts abbrechen kann.



Schalthebel positionieren Verschieben Sie nun den Schaltgriff in horizontaler Richtung so, dass Sie die beiden kleinen Daumenhebel bei normaler Lenkergriffhaltung problemlos, also ohne Verrenkungen des Handgelenks, erreichen können.



Hebelneigung optimieren Verstellen Sie die Neigung so, dass Sie den oberen der beiden Hebel ohne „verdrehen“ Daumen perfekt drücken können. Faustregel: einen 5–10 mm breiten Spalt zwischen Brems- und Schaltgriffkorpus lassen.



Position überprüfen Setzen Sie sich aufs Bike und testen Sie alle Einstellungen. Der Zeigefinger liegt sicher in der Hebelmulde? Der Daumen ideal am oberen Schalthebel? Handgelenk minimal abgewinkelt? Perfekt!



Schaltgriff festziehen Zum Schluss ziehen Sie den Schaltgriff mit dem vom Hersteller angegebenen Anzugsmoment an. Nutzen Sie wieder einen Drehmomentschlüssel, um gefährliche Beschädigungen durch zu festes Anziehen am Lenker zu vermeiden.

Insider-Tipps Perfekt kombiniert und eingestellt

1 Bereits Anfang der 90er Jahre bot **Shimano** integrierte Brems-Schaltgriffe („STI“) an. Aktuelle Schalthebel (ab Deore aufwärts) lassen sich per **I-Spec-2** an passende Shimano-Bremshebel andocken. I-Spec-2 bietet dabei eine tolle, aufgeräumte Optik sowie einen großen Verstellbereich der Hebel in horizontaler Richtung sowie in der Neigung – perfekt. Allerdings ist die Montage relativ fummelig und die Kompatibilität eingeschränkt. So sind (älteres) I-Spec und I-Spec-II nicht kombinierbar, und ein I-Spec-II-Schalthebel kann nicht ohne Bremse nur per Schelle montiert werden.



2 Auch **Sram** bietet seit Jahren die Möglichkeit, Sram-Schalthebel und Sram/Avid-Bremsgriffe mit nur einer Schelle am Lenker zu befestigen: **Matchmaker X** nennt es der US-Gigant. Vorteile: Die Matchmaker-X-Schelle ist nachrüstbar, sehr viele Sram-Modelle (inkl. Rock-Shox-Remotes) passen, die Montage ist simpel und die Neigung der Hebel zueinander verstellbar. In horizontaler Richtung lässt Matchmaker X zwei Positionen zu. Zudem gibt es viele Zweitanbieter. So lassen sich Magura-, Formula- und Trickstuff-Bremsen mit Sram-Schaltern kombinieren. Einige dieser Kombis sind aber ergonomisch weniger gelungen (Magura).



3 Die jeweiligen Schalthebel der teuren Topgruppen von Shimano und Sram bieten teils noch mehr Einstellmöglichkeiten. So lässt sich beim **Sram-XX1-Hebel** sogar die Position des unteren Daumenhebels isoliert verstellen – siehe unterer Pfeil. In horizontaler Richtung können alle Matchmaker-X-kompatiblen Sram-Trigger in zwei Positionen montiert (obere Pfeile) werden.



SCHWIERIG-
KEITSGRAD



DAUER



Sattelstütze/Sattel

Sitzbeschwerden? Rücken- oder Nackenschmerzen? Häufig ist eine falsche Sitzposition schuld. MOUNTAINBIKE zeigt, wie Biker die individuell richtige Einstellung von Sattel und Sattelstütze ermitteln.



Sattel einsetzen Bei den meisten Sattelstützen müssen Sie den Klemmbereich nicht komplett demontieren, sondern können die Streben mit etwas Geschick in die Klemmbacken einfädeln.



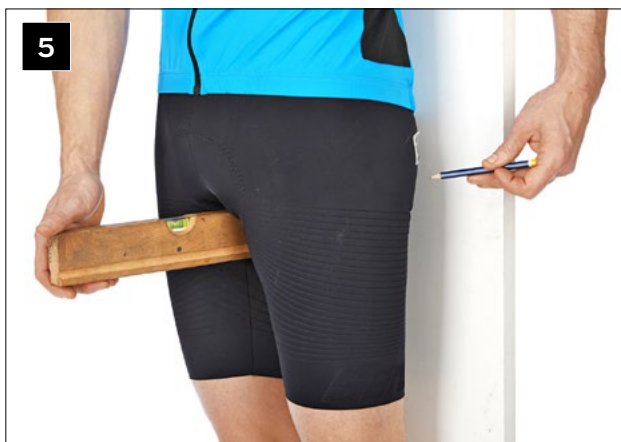
Schrauben festziehen Positionieren Sie den Sattel „grob“, also möglichst mittig und waagrecht. Ziehen Sie die Schraube(n) am Stützenkopf zunächst locker an – meist mit 4-mm-Inbusschlüssel.



Sattel waagrecht Der Sattel sollte bei einem vollgefederten Bike waagrecht zum Boden stehen. Überprüfen Sie dies mit einer Wasserwaage. Bei Hardtails darf er minimal nach hinten abgekippt sein.



So nicht! Viele Biker glauben, eine abgesenkte Sattelnase (links) mindert Sitzbeschwerden. Das Gegenteil ist der Fall: Das Becken kippt nach vorne, die Dammregion wird stark belastet. Auch eine zu hohe Nase ist ungünstig.



Schrittlänge bestimmen Stellen Sie sich (ohne Schuhe) an eine Wand. Klemmen Sie eine Wasserwaage zwischen Ihre Beine und markieren Sie die Höhe im rechten Winkel an der Wand. Leichter geht es, ...



... , wenn dabei jemand hilft. Messen Sie die Höhe der Markierung zum Boden hin ab. Im Bild würde die Schrittlänge ca. 81 cm betragen. **Multiplizieren Sie den Wert** mit 0,885. Bsp.: $81 \times 0,885 = \sim 71,69 \text{ cm}$.



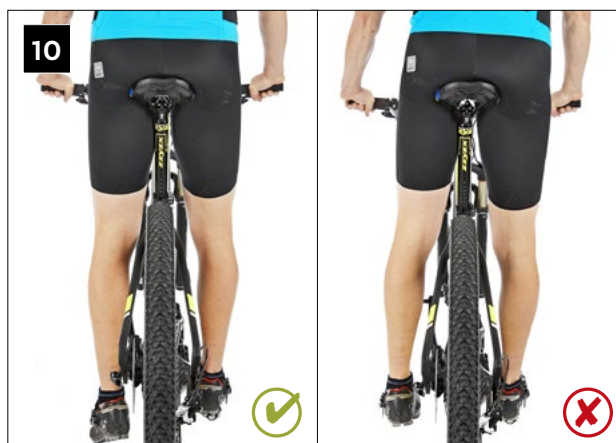
Sitzhöhe einstellen Lösen Sie den Schnellspanner oder die Inbusschraube der Sattelrohrklemmung, um die Sattelstütze zu verschieben. Markierungen an der Stütze helfen bei der Positionierung.



Sitzhöhe abmessen Der unter Punkt 6 ermittelte Wert (Schrittlänge $\times 0,885$) ist Ihre Sitzhöhe. Diese wird gemessen von der Mitte des Tretlagers bis zur Oberkante der Satteldecke im Bereich der Sattelmittle.



Sitzhöhe überprüfen Setzen Sie sich mit Schuhen aufs Rad, stellen Sie eine Ferse (!) aufs Pedal, und lassen Sie das andere Bein herabhängen. Am besten geht es mit einem Helfer.



Sitzhöhe korrekt? Stimmt die Sitzhöhe, dann steht Ihre Hüfte bei diesem Test waagrecht (linkes Bild). Ist der Sattel beispielsweise zu hoch, hängt Ihre Hüfte – zu der Seite, bei der die Ferse auf dem Pedal steht.



Horizontale Sattelposition Jeder Sattel lässt sich in einem Bereich von etwa 2 cm vor-/zurückschieben für eine ergonomische Tretposition. Steht er zu weit vorne/hinten, sind Knieschmerzen zu erwarten.



Lot fallen Um die Position zu überprüfen, fallen Sie im Sitzen (eingeklickt, Kurbel möglichst waagrecht) ein Lot. Dieses sollte vom vorderen Tibiakopf (unterhalb der Kniescheibe) mittig durch die Pedalachse gehen.



Markierungen beachten Auf den Sattelstreben zeigen meist Markierungen den maximalen Verschiebebereich. Gehen Sie darüber hinaus, können die Streben brechen! Passt alles? Schrauben festziehen.

Insider-Tipps von Testchef André Schmidt

1 Auch wenn's wohl kaum einer wahrhaben will ... Ich behaupte, **90 Prozent aller Biker sitzen falsch** und haben daher unnötige Schmerzen. Die häufigsten Fehler sind:

- Anfänger sitzen fast ausnahmslos zu tief
- Fortgeschrittene „thronen“ häufig zu hoch
- Der Sattel ist bei sehr vielen Bikern viel zu weit nach hinten geschoben
- Die Sattelspitze zeigt extrem nach unten

Vor allem Letzteres ist weit verbreitet und basiert auf einem Irrtum. Viele Schmerzgeplagte glauben, mit einer stark **abgesenkten Sattelspitze** bei langen Uphills den Druck vom Schambein zu nehmen – um Taubheitsgefühle zu verhindern. Das klappt jedoch nur für kurze Zeit. Denn bei einem schrägen Sattel muss die Rumpfmuskulatur die Hüfte quasi krampfhaft aufrichten. Schafft sie das nicht (mehr), kippt das Becken nach vorne – und der Druck lastet stark auf dem Dammbereich. Mehr noch: Man rutscht nach und nach weiter nach vorne, belastet dadurch auch die Knie stärker. Also: Sattel waagrecht stellen (Punkt 3), Becken möglichst aufrichten und den Druck auf die Sitzhöcker verteilen. Klappt dies nicht, können spezielle Stufensättel etwa von SQLab helfen.

2 Die Ergonomie-Spezialisten von Ergon haben ein pfiffiges Paket zusammengestellt, um allerlei Einstellungen am Mountainbike, etwa die Sitzposition, zu vereinfachen. In der **Fitting Box MTB Expert** sind neben leicht verständlichen und bebilderten Anleitungen kleine Hilfsmittel wie ein Maßband, ein Senklot, vier Schablonen, diverse Markierungssticker sowie eine Mini-Wasserwaage enthalten. Kostenpunkt: rund 30 Euro.



3 Sowohl die MOUNTAINBIKE-Anleitung als auch die Ergon-Fitting-Box bringen Sie zuverlässig zur korrekten **Grundposition** – für die meisten ausreichend, um schmerzfrei zu biken. Die individuelle Anatomie, zum Beispiel das Verhältnis von Ober- zu Unterschenkellänge, bedeutet aber meist eine Abweichung von der Grundposition – oft minimal, teils auch erheblich. Wer wirklich perfekt auf dem Rad sitzen will, kommt um ein professionelles Fitting, etwa vom MOUNTAINBIKE-Partner **Radlabor Freiburg** (www.radlabor.de), nicht herum. Ich kenne übrigens keinen Biker, der nach so einer „Maßanpassung“ nicht anders auf dem Bike saß als vorher – egal ob Einsteiger oder Profi. Eine lohnende Investition (ab 110 Euro)!

Pedale und Cleats

Pedale zu montieren ist nicht schwer.
Die korrekte Cleat-Position zu finden dafür mitunter eine Wissenschaft für sich.
Wir zeigen die korrekte Montage am Beispiel Shimano SPD.



Fett aufs Gewinde Bevor Sie Ihre Pedale ins Bike schrauben, sollten Sie eine dünne Fettschicht aufs Gewinde geben. Speziell bei Kurbeln mit Innengewinden aus Stahl verhindert dies, dass sich die Pedale „festfressen“.



Achtung, Gewinderichtung! Das rechte Pedal hat ein Rechts-, das linke Pedal ein Linksgewinde. Bei Shimano sind die Pedale entsprechend mit „L“ und „R“ gekennzeichnet, zudem zeigt ein Pfeil die Eindreh-Richtung.



Pedal ansetzen Schrauben Sie vorsichtig das jeweils passende Pedal in das feine Innengewinde des Kurbelarms. Wichtig: Sauber ansetzen, nicht verkanten, dann von Hand in Fahrtrichtung(!), also „nach vorne“, eindrehen.



Pedal anziehen Das Pedal mittels Inbusschlüssel (6 oder 8 mm) festziehen. Kurbelarm hochziehen, Inbusschlüssel nach unten drücken. Max. Anzugsmoment: 40 Nm. Fehlt die Inbusaufnahme, passt ein 15-mm-Maulschlüssel.



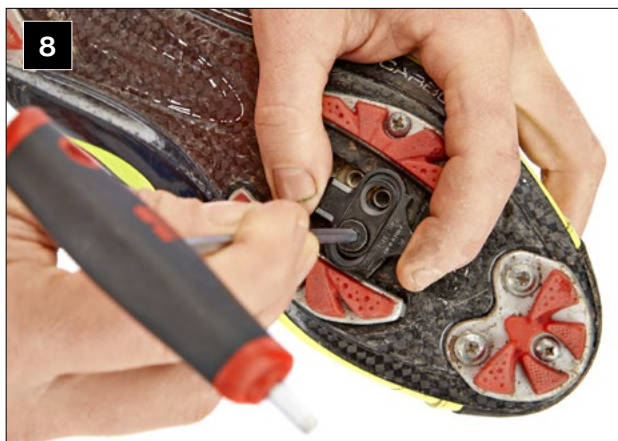
Ab jetzt geht es um die Cleat-Montage! Die Bindungsplatte (Cleat) sollte zentral auf Höhe des Grundgelenkes des großen Zehs positioniert sein. Ertasten Sie probeweise die breiteste Stelle der Fußinnenseite.



Grundgelenk markieren Ziehen Sie nun Ihren MTB-Schuh an. Ertasten Sie durch das Obermaterial hindurch wieder das Grundgelenk/ die breiteste Stelle. Markieren Sie diese außen mit einem wasserlöslichen Stift.



Cleats vorbereiten Legen Sie die Cleats mit Schrauben und Plättchen zurecht. Etwas Montagepaste auf den Schraubengewinden verhindert ein Festfressen, erhöht die Haftung der oft weichen Alu-Schrauben.



Schrauben eindrehen Cleat mit Plättchen in korrekter Richtung (Pfeil nach oben) auf den Schuh legen. Schrauben mit 4-mm-Inbus in die vorderen zwei Langlöcher locker eindrehen, so dass sich das Cleat noch bewegen lässt.

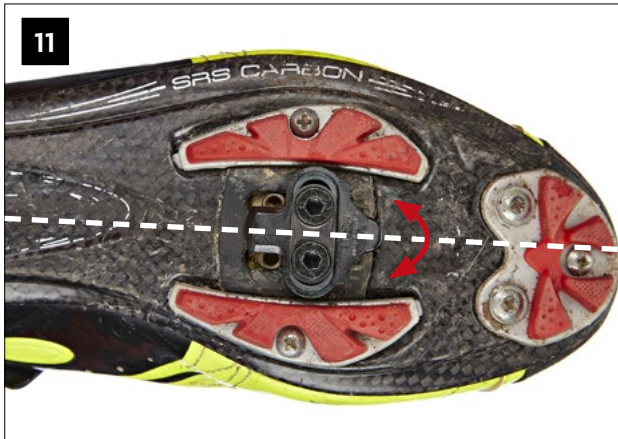


Längsorientierung Verschieben Sie das Cleat so mit den Langlöchern, dass eine „Linie“ im 90°-Winkel zur Längsachse durch die Schrauben zur Markierung geht. Gegebenfalls das Cleat in die hinteren zwei Langlöcher umsetzen.



Stützweite Auf der Querachse lässt sich die Stützweite (der Abstand der Füße zueinander, auch Q-Faktor genannt) um wenige Millimeter verschieben. Die meisten Biker kommen mit einer zentrierten Position klar.

Insider-Tipps von Testchef André Schmidt



Fußwinkel Das Cleat lässt sich auch um wenige Grad um die eigene Achse drehen. Engklickt sollte Ihr Fuß „gerade“, also in Verlängerung der gedachten Pedalachse, stehen – sonst drohen auf lange Sicht Knie- oder Hüftschmerzen.



Schrauben anziehen Ziehen Sie die Cleat-Schrauben mit circa 4–5 Nm fest. Benutzen Sie einen hochwertigen Inbusschlüssel oder besser einen Drehmomentschlüssel. Die weichen Schrauben verzeihen kein Abrutschen.



Auslösehärt Bei SPD-Pedalen können Sie die Federspannung der Bindung anpassen. Anfänger sollten für einen leichten Ein-/Ausstieg die Spannung reduzieren: dazu die Schraube gegen den Uhrzeigersinn drehen.

1 Nehmen Sie sich Zeit für die Cleat-Montage! Eine nur minimal falsch ausgerichtete Bindungsplatte behindert nicht nur den Kraftfluss, sie kann schlimmstenfalls zu **körperlichen Beschwerden** führen. Vor allem Knie- oder Hüftprobleme sind eine häufige Folge. Umgekehrt heißt das: Wer beim Biken oder danach in diesen Bereichen Schmerzen spürt, sollte seine Cleat-Position überprüfen, unter Umständen verschwinden jahrelange Wehwechen wie von Geisterhand! Wichtig: Unsere Anleitung führt Sie „nur“ **zum korrekten Grund-Setup**. Es kann durchaus sein, dass Ihnen etwa ein um 5–10 mm nach hinten verschobenes Cleat besser „passt“. Idealerweise wenden Sie sich bei Schmerzen an Ergonomieexperten – beispielsweise an unseren Partner, das Radlabor Freiburg: www.radlabor.de

2 Wer in Sachen Ergonomie das Optimum herausholen will, kommt um die Marke **Ergon** kaum herum. Auch für die Cleat-Montage haben die Tüftler ein pfiffiges Hilfsmittel entwickelt: das **TP-1 Pedal Cleat Tool**. Mit dem gelingt die optimale Ausrichtung der Pedalplatten leicht, exakt und vor allem reproduzierbar. Für 25 Euro gibt es Versionen für (Shimano) SPD und für Crankbrothers sowie für die drei gängigsten Rennradbindungen.



3 Alles Shimano oder was? Die Japaner haben mit ihren konusgelagerten Sorglos-Pedalen mit SPD-Bindung fast ein Monopol auf dem Pedalmarkt – trotz vieler Konkurrenten. So geben die MOUNTAINBIKE-Leser zu rund 90 Prozent an, Shimano-Pedale zu fahren. Bei Bike-Tests nutzen auch wir Shimano-XTR-Klicks. Die Gründe: Alle Fahrer kommen mit dem SPD-System gut klar, vor allem ist die Funktion bei gleich eingestellter Auslösehärt berechenbar, immer konstant. Persönlich bin ich auch **Fan anderer Systeme**. So schwöre ich seit Jahren auf leichte Look-Pedale. Und im Winter montiere ich gerne Crankbrothers: Die Eggbeater-Pedale setzen sich selbst bei Schneematsch nie zu, halten durch ihre filigranen Bügel die Kältebrücke zwischen Pedal und Schuh klein. Kurzum: „Klicken“ Sie ruhig auch mal fremd!

SCHWIERIG-
KEITSGRAD



DAUER



Reifenmontage

Der Reifen ist die einzige Kontaktfläche zwischen Bike und Boden – eine korrekte Montage daher unerlässlich. MOUNTAINBIKE demonstriert, wie Sie Ihre neuen Schlappen schnell, sicher und fachmännisch aufziehen.



Luft ablassen Um die Luft abzulassen, entfernen Sie die Schutzkappe, drehen die Rändelschraube auf und drücken auf den Ventilstift. Bei modernen Bikes kommen fast nur Schlaferand-Ventile (Bild) vor.



Mantel lösen Drücken Sie den Mantel kräftig mit beiden Daumen aus dem Felgenhorn nach innen ins Felgenbett. Am Ventilloch anfangen, einmal rundherum arbeiten. Danach die zweite Reifenflanke.



Mantel überstülpen Es geht ohne Reifenheber! Pressen Sie beide Flanken rundum komplett in die Felgenmitte – da ist am meisten Platz. Nun lässt sich ein Stück eines Reifenwulstes über die Felge heben.



Mantel abziehen Ist einmal ein Stück Reifenwulst über der Felge, geht es ganz einfach: Rundum beide Flanken des Mantels überstülpen und abschließend abziehen. Schlauch noch okay? Dann auf der Felge lassen.



5
Laufrichtung beachten Nun kommt der neue Mantel an die Reihe. Achten Sie auf die korrekte Richtung. Nicht alle, aber viele Reifen haben eine empfohlene Laufrichtung, die auf dem Mantel aufgeprägt ist.



6
Mantel positionieren Falten Sie den Reifen auf. Laufrad mit Schlauch locker in den Mantel „einfädeln“. Tipp: Positionieren Sie das Ventil unter den Herstellerschriftzug. So finden Sie es schnell, wenn mal die Luft raus ist.



7
Mantel aufziehen Jetzt wird wieder gewuchtet! Drücken Sie eine Flanke des Mantels rundherum auf die Felge. Wieder wichtig: Immer den Wulst so weit wie möglich ins Felgenbett – also zur Mitte hin – schieben.



8
Aufziehen II Bei der anderen Seite beginnen Sie gegenüber dem Ventil. Rundum vorarbeiten, am Ventil das letzte Mantelstück überstülpen. Auch das klappt ohne Reifenheber, wenn Sie gut zur Mitte gearbeitet haben.



9
Reifen aufpumpen Pumpen Sie nun den Reifen auf. Und zwar bedächtig auf mindestens 3 Bar, sodass sich der Reifen rundherum ins Felgenhorn setzt. Oft begleitet von lautem Knallen!



10
Sitzt der Reifen? Dieser Reifen sitzt optimal: Die aufgeprägte Linie am Mantel ist gleichmäßig weit aus der Felge herausgetreten. Sehen Sie die Markierung nicht, steckt der Wulst noch zu tief in der Felge.



Reifen walken Will der Wulst nicht in die Felge „springen“, lassen Sie Luft ab und walken/ziehen Sie den Mantel rundherum mit hoher Handkraft aus dem Felgenbett heraus in Richtung -horn. Dann wieder aufpumpen.



Optimaler Druck Die Suche nach dem optimalen Reifendruck ist eine Wissenschaft für sich – siehe Insider-Tipp 2. Wir empfehlen als Basisdruck für Biker um 75 Kilo und für Tour- und AM-Bikes circa 2,0 Bar.



Rundlauf checken Hat sich der Reifen (noch) nicht richtig gesetzt, spüren Sie das an einem unrunder Lauf. Dazu einfach die Nabe festhalten und das Laufrad drehen. Auch eine Unwucht im Reifen lässt sich so entdecken.

Insider-Tipps von Testchef André Schmidt

1 Sie stehen noch auf den Schlauch? Ich nicht. Seit Jahren fahre ich alle meine Bikes statt mit Schlauch in einem „Tubeless-ready“-Aufbau. Das heißt, ich dichte die Felge mit einem speziellen Klebeband ab, setze ein Tubeless-Ventil ein und befülle den Mantel mit Dichtmilch (siehe S. 58). Inzwischen funktioniert dies mit allen aktuellen Reifen ziemlich gut, auch sind nahezu alle neuen Felgen mit einem speziellen Felgenhornprofil daraufhin optimiert. Die Vorteile: geringeres Gewicht und trotzdem höherer Pannenschutz. Dazu sind geringere Luftdrücke möglich, was mehr Grip und weniger Geländerollwiderstand bringt. Die Nachteile wie die aufwendigere Montage nehme ich dafür in Kauf. Ein Ersatzschlauch gehört aber in den Rucksack.

2 Die Frage nach dem korrekten Luftdruck ist wohl so alt wie der Reifen selber. Dabei gilt: je geringer der Druck, desto höher der Grip und der Komfort, desto geringer der Rollwiderstand im Gelände. Höhere Drücke bringen mehr Pannenschutz speziell gegen Durchschläge sowie weniger Rollwiderstand auf Asphalt. Und: je schwerer der Fahrer und/oder je roher das Gelände, desto höher empfiehlt sich der Druck. Generell raten wir, den Druck so gering wie – aus Pannenschutzgründen – eben möglich zu wählen. Ein guter Basiswert sind 2,0 Bar. Ich selber fahre z. B. an meinem 29"-Tourenfully vorne 1,5–1,6 Bar und hinten 1,7–1,8 Bar. Bei 70 Kilo Nacktgewicht und Tubeless-ready-Setup (siehe oben).



3 Auch die Breite des Reifens beeinflusst die Fahreigenschaften. Ein breiterer Reifen ermöglicht erneut geringere Drücke – mit den oben beschriebenen Vorteilen. Ein schmaler Pneu spart hingegen in erster Linie Gewicht und lässt sich besser beschleunigen. Nicht jede Reifenbreite passt aber auf jede Felge: So ist die Karkasse eines Breitreifens auf einer (zu) schmalen Felge nicht ausreichend im Felgenbett abgestützt, kann daher walken oder sogar bei extremer Kurvenfahrt abspringen. Welche Kombis sich empfehlen, zeigt unsere Tabelle.

		Reifenmaß (Zoll)/Reifenaußenbreite (mm)				
		2,1"/54	2,25"/57	2,35"/60	2,4"/62	2,5"/64
Felgenbreite (Innen)	17 mm	●	●	●	○	○
	19 mm	●	●	●	○	○
	21 mm	●	●	●	○	○
	23 mm	○	●	●	●	○
	25 mm	○	○	●	●	●
	27 mm	○	○	●	●	●
	29 mm	○	○	●	●	●
	31 mm	○	○	●	●	●
		● passend ○ bedingt empfehlenswert ○ nicht empfehlenswert				

Die MountainBIKE Women's Camps – biken, testen, Spaß haben!



© Thilo Brunner

**Jetzt
anmelden!**

Ran an die Plätze!

Geführte Touren, professionelles Fahrtechniktraining, Mountainbikes und weiteres Bike-Equipment zum Testen, Bergbahntickets, Do-it-yourself-Schrauber-Workshops, Massage-Kurzbehandlungen und Kinesio-Taping, exklusives Women's Camp-Trikot, Geschenke-Package, Begrüßungssnack, Tourenverpflegung, Abschlussabend und viele weitere Highlights warten auf Dich!

08. bis 11. September 2016 in Biberwier, Tiroler Zugspitzarena



Ausführliche Infos und Anmeldung unter
www.womenscamp.de

Diese Aussteller sind bereits mit dabei:

CANYON

SHIMANO

LEZYNE

CUBE

Muc-Off

BBB

Anita active

FOCUS

Liv

PEARL IZUMI

FUSE

GHOST

deuter

NOTUBES

SO lab

BOSCH
Technik fürs Leben

Xenofit

deuter

10

Partnerregion
2016

Veranstalter

Mountain
BIKE

motor
presse
stuttgart

TIROLER
ZUGSPITZ
ARENA

TIPPS UND TRICKS

Die 21 besten Profi-Tipps 93

10 Schrauber-Todsünden 96

Die 21 besten Profi-Tipps



„Wer beim Zugwechsel clever agiert, spart Zeit und Nerven.“

HAIDER KNALL, Werkstattchef

1 INNEN VERLEGTE ZÜGE CLEVER TAUSCHEN

Ob Außenhülle, Liner oder nackter Schaltzug: **Beim Austauschen von im Rahmen verlegten Zügen nie einfach rausziehen**, was im Rahmen verläuft! Stattdessen nutze ich alles, was im Rahmen ist, als „Leitung“. Befindet sich ein sogenannter Liner (eine dünne, flexible Außenhülle) im Rahmen, einen Innenzug hineinschieben, den alten Liner entfernen und den neuen Liner darüber durch den Rahmen schieben. Bei der Außenhülle gehe ich genauso vor und nutze wieder einen Innenzug als Führung. Apropos: Beim Tausch gleich auf **Edelstahlzüge mit gedichteten Endkappen** setzen!



2 KETTE NIETEN OHNE STRESS

Damit die losen Enden der Kette beim Vernieten nicht permanent vom Schaltwerk auseinandergezogen werden, behelfe ich mir mit einer selbstgebastelten Kettenspanne. Dazu einfach eine große **Büroklammer oder ein Stück einer ausrangierten Speiche** an den Enden umbiegen und diese in die Kettenglieder der losen Kettenenden einhaken. So lassen sich diese ganz stressfrei und ohne Gefummel miteinander vernieten.

3 RAUE ZEITEN

Langes „Schleifbremsen“ lässt konstant **hohe Temperaturen** entstehen. Die Folge: Die Bremsbeläge „verglasen“. Es entsteht eine Schicht, in der man sich fast spiegeln kann, und die Bremsleistung lässt extrem nach. Um diese wieder zu erlangen, lege ich die ausgebauten Bremsbeläge plan auf Schleifpapier mit 120er-Körnung und **trage die dünne, glänzende Schicht durch Ziehen und Schieben** mit gleichmäßigem Druck langsam ab.



Benjamin Hahn (6)

4 FREILÄUFE FETTEN?

Das Fetten des Freilaufs vor der Montage eines Ritzelpakets ist **nur bei Freiläufen aus Stahl** sinnvoll. Fett hilft hier, Korrosion zu vermeiden. Auf Alu-Freiläufen hat Fett nichts zu suchen, da es zum munteren Schmutzmagneten mutiert.

5 SCHMIEREN – ABER RICHTIG!

Allgemein kann Fett an Gewinden und anderen Schraubverbindungen eingesetzt werden, um Korrosion vorzubeugen. Es kommt jedoch darauf an, das richtige Fett zu verwenden. Benutzen Sie beispielsweise **nie Lagerfett zum Schmieren von Gewinden**, denn Lagerfette sind säurehaltig und verkleben das Gewinde. Eine sinnvolle Alternative zur Montage von Komponenten ist Montagepaste. Vereinfacht gesagt, handelt es sich dabei um eine Fettsubstanz mit Schleifpartikeln. An den Kontaktstellen von Komponenten aufgetragen, bewirkt sie eine **Reduzierung der benötigten Klemmkraft**. Darüber hinaus wirkt sie spaltfüllend und kann zur Behebung von Knackgeräuschen eingesetzt werden, etwa bei der Montage von Alu-Sattelstützen. Kohlefaser-Komponenten werden am besten mit einer speziellen Carbonpaste montiert.

6 SPRAY FÜR GRIFFE

Lenkergriffe ohne Schraubringe fixiere ich mit etwas Haarspray. Dazu den Lenker mit **Alkohol oder Bremsenreiniger** reinigen, **Haarspray an den Lenkerenden aufsprühen**, die Griffe darauf schieben. **Achtung! Damit die Griffe fest sitzen und das Haarspray trocknet, lasse ich das Bike über Nacht stehen.**



7 ZÜGE ZIEHEN

Nach dem Erneuern der Schaltzüge eines Bikes zögere ich die nächste Nachjustage hinaus, **indem ich die Innenzüge „vorlänge“**. Das klappt aber nur bei Innenzügen, die teilweise offen liegen. An einer dieser Stellen beherzt in die Schaltzüge greifen und daran ziehen, bis Schaltwerk und Umwerfer an den Anschlag kommen – und ein Stückchen weiter. **Vorsicht aber bei Carbon-Rahmen mit aufgenieteten Zuganschlüssen!** Diese können bei zu starkem Ziehen abreißen.

„Etwas **Kriechöl** macht festsitzende **Speichennippel** gängig“

CHRISTIAN ZIMEK, Redakteur

8 GUT GEÖLT: SPEICHENNIPPEL

Durch Schmutz und Korrosion sowie mangelnde Pflege können sich die Gewinde der Speichennippel festsetzen. Prinzipiell dürfen Speichennippel zwar nicht geölt werden, da die Speichen beim Fahren permanenter Be- und Entlastung ausgesetzt sind und sich sonst stark verziehen. Als letzte Rettung jedoch, wenn sich die **Speichennippel nicht mehr mit normaler Handkraft bewegen lassen**, gebe ich einen Tropfen Kriechöl auf den Nippelkragen und lasse es über Nacht einwirken. Hilft dies nicht, wird auch das Gewinde sparsam geölt. Schwungvolles Drehen des Laufrads im Zentrierständer drückt das Öl durch die Zentrifugalkraft noch tiefer ins Gewinde.



9 IM ZWEIFEL DAS KLEINERE...

Auf dem Lenker steht 5 Nm Anzugmoment und auf dem Vorbau 7 Nm – was gilt? Wenn Sie Parts mit unterschiedlichem Anzugmoment miteinander kombinieren, sollten Sie **das niedrigere Anzugmoment einhalten!** Doch auch dies ist kein Muss, denn die Nm-Angaben beziehen sich immer auf die höchstmögliche Klemmkraft. Oft reicht ein geringerer Wert, um die Komponenten sicher zu fixieren. Bei dünnwandigen Lenkern schwöre ich auf **Carbon-Montagepaste**. Diese erhöht die Reibung im Klemmbereich, wodurch das benötigte Anzugmoment um einiges niedriger sein kann.

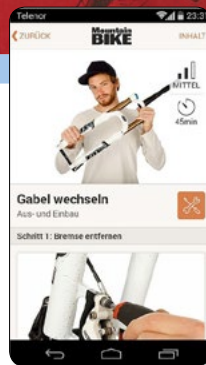
11 GLIEDER-STRETCHING

Die Kette frisch vernietet, doch die Schaltung springt permanent? Der Grund ist meist ein durch den Nietvorgang **unbewegliches Kettenglied**. Um dieses gängig zu machen, sprühe ich etwas dünnflüssiges Kriechöl auf die betroffene Stelle und lasse es ein paar Minuten einwirken. Anschließend **biege ich die Nietstelle quer zur Laufrichtung**, bis sie leichtes „Spiel“ hat. Zur Kontrolle die Nietstelle durch das Schaltwerk laufen lassen.



10 (SCHUTZ-)KLEIDUNG MACHT LEUTE

Auch wenn es albern aussieht, aber beim Schrauben trage ich **Schutzbrille und Handschuhe**. Sei es das Entlüften von Bremsen mit DOT, der Umgang mit Reinigungsmitteln oder ein Kettenwechsel mit ölgiger Schmiere. Der Gang zum Augenarzt dauert länger als das Aufsetzen einer Brille. Zur Not kann es auch die Bike-Brille sein. Einweghandschuhe aus Latex schützen vor Dreck und aggressiven Substanzen. Muss ich doch mal feinmotorisch mit bloßen Fingern zugreifen, trage ich **Hautschutzcreme** auf, die schmutzbindend wirkt und ruckzuck abgewaschen ist.



12 MB-WERKSTATT-APP KAUFEN

Der Schrauber-Workshop für Handy und Tablet. Wichtige **Reparaturen und Einstellarbeiten** werden hier auch für Laien anhand zahlreicher Bilder verständlich erklärt. Im App- und Playstore erhältlich.

13 GEWINDEGÄNGE WIEDERBELEBEN

Der Super-GAU an Rahmen und Komponenten sind **überdrehte, falsch geschnittene oder herausgebrochene Gewinde**. Als vorletzte Rettung dient mir **Flüssigmetall** aus dem Autobedarf. Dieser Kleber mit **Aluminium- oder Metallmehl** kann etwa auf defekte **Innenlagergewinde** aufgetragen werden. Nach dem Trocknen das Gewinde **vorsichtig nachschneiden** und das Bauteil mit **Schraubensicherung einkleben**. Sind einseitig stark belastete Gewinde „hinüber“, lassen Sie sich von einem versierten Mechaniker eine **Gewinde-Reparaturhülse etwa von Helicoil einkleben**.

14 SCHALTEN WIE GESCHMIERT

Es gibt zwei Strategien, schwergängige Züge wieder flott zu machen: austauschen oder schmieren. Nicht nur bei innen verlegten Schaltzügen bevorzuge ich das Schmieren, da es Zeit und Geld spart. Ich benutze dafür eine **10-ml-Spritze mit 1,23-mm-Nadel aus der Apotheke** und fülle diese mit trocken schmierendem **Teflonöl**. Dann werden die Innenzüge entfernt, das Teflonöl in die Außenhülle gespritzt. Nach ein paar Stunden Wartezeit setze ich die Schaltzüge wieder ein. Sie werden sich wundern, wie geschmeidig alles wieder schaltet.



„Zum Ausrichten der Bremsbeläge hilft mir ein weißes Blatt.“

ANDRÉ SCHMIDT, Testchef

15

BREMSE-PAPIER-ANPEIL-TIPP

Den Bremssattel und somit die Beläge exakt zur Scheibe auszurichten ist **buchstäblich Millimeterarbeit**. Der bekannte Einstellungsstrick – beide Schrauben am Sattel lösen, Hebel festziehen, Schrauben im Wechsel wieder anziehen – hilft meist nur zur groben Ausrichtung. Selbst wenn die Scheibe dann nicht schleift, kann der Bremsspalt unterschiedlich groß sein, dann nutzen die Beläge ungleichmäßig ab. Daher löse ich nach dem Grund-Setup beide Schrauben wieder leicht und halte **ein weißes Papier hinter die Bremse**. Nun kann ich den Spalt quasi anpeilen und die Bremsbeläge durch minimale Veränderungen der Sattelposition zu 100 Prozent gleichmäßig ausrichten.



Benjamin Hahn (3)

16

EIN KLACKS – DER KLECKS FÜR DIE ENDANSCHLÄGE

Am besten nutzt man natürlich für die Außenzüge der Schaltung **gedichtete Endkappen**, wie es sie etwa von Shimano gibt. Habe ich diese mal nicht zur Hand, gebe ich einen ganz kleinen Klecks **weißes, stark wasserabweisendes Fett** in die Endkappen. Das zieht zwar leichter Staub an, hält aber immerhin Feuchtigkeit und damit Korrosion von den empfindlichen Innenzügen fern. Oft laufen diese durch die kleine Fettkur auch etwas geschmeidiger.



17

RUND GENUDELTE SCHRAUBE LÖSEN

Auch Profis passiert es immer wieder: Einmal den Inbusschlüssel schlecht angesetzt, und schon ist die (Alu-) **Inbusschraube rund genudelt**.

Jetzt gibt es zwei Möglichkeiten: Entweder einen leicht zu großen Torxschlüssel in den Schraubenkopf treiben und dann mit dem Torx die Schraube vorsichtig rausdrehen. Oder: Mit der Metallsäge einen Spalt in den Schraubenkopf sägen. Nun lässt sich die Schraube mit einem großen Schlitzschraubendreher lösen.

18

MAL ANGELN GEHEN

Sie haben Tipp Nr. 1 nicht befolgt? Dann passiert es bei **innen verlegten Zügen** oft, dass der Innenzug irgendwo im Rahmen baumelt und partout nicht aus der kleinen Öffnung gucken will. Ich biege dann immer eine Büroklammer auf und angle den Zug, wie auf dem Bild zu sehen, aus dem Rahmeninneren heraus. Klappt mit etwas Geschick und Geduld immer!



19

DER SCHALTUNGS-CHECKER

Eine springende oder nicht exakte Schaltung nervt! Mit ein paar einfachen Tricks checken Sie, ob Ihre Schaltung richtig eingestellt ist. Grundsätzlich hilft dabei ein **Montagegeständer**. a) Schalten Sie vorne aufs kleinste Blatt, hinten aufs größte Ritzel. Nun hinten noch einmal gegen den Widerstand „hochschalten“. Das Schaltwerk darf sich dabei keinen Millimeter bewegen. „Zuckt“ es, muss der innere Anschlag über die entsprechende Schraube (bei Shimano meist mit „L“ gekennzeichnet) begrenzt werden. b) Vorne aufs mittlere (bei 2-fach große) Blatt, hinten aufs fünfte Ritzel von unten. Die Kette sollte nun so gerade eben nicht am nächstgrößeren Ritzel schleifen – so stimmt die Zugspannung. c) Gang für Gang durchschalten und jeweils die Kurbel auch rückwärts(!) drehen. Kein Gang springt? Dann passen die Einstellungen.

20

BREMSEHEBEL ZU(!) LOCKER ANZIEHEN

Klingt gefährlich, ist es aber nicht. Die Klemmung des Bremshebelkörpers ziehe ich immer etwas zu locker an – **ohne aufs Anzugsmoment zu achten**. Und zwar so locker, dass ich die Hebel mit viel Kraft noch so gerade hoch-/runterdrehen kann. Keine Sorge, beim Fahren verdreht sich da nix. Aber **im Falle eines Sturzes** auf den Lenker werden sich die oft filigranen Hebel vermutlich wegdehnen – statt wegzubrechen.

21

SPÜLI BRINGT DEN REIFEN INS BETT

Ihr neuer Reifen will nicht auf die Felge flutschen? Und ins Felgenbett schon gar nicht? Dann hilft **eine Schüssel mit Spülwasser**. Einfach die Reifenflanke damit üppig einschäumen – und schon gleitet der Reifen ganz geschmeidig ins Bett.



Die zehn Todsünden

Ein echter Schraubergott darf sich nicht an seinem Bike versündigen. Wer die folgenden Punkte beachtet, rettet sich vor dem Mechaniker-Fegefeuer – und sein Bike vor der Schrottpresse.

1 EILE STATT WEILE BEIM SCHLAUCHWECHSEL

Nahezu jeder Biker hat schon einmal hektisch den Schlauch gewechselt, ohne den Reifen auf Fremdkörper zu untersuchen – und prompt **den nächsten Plattfuß kassiert**. Besser geht es wie folgt: Schlauch durch einseitiges Aushängen der Reifenwulst entfernen und die Innenseite des Mantels auf Dornen oder Scherben inspizieren. Haben Sie keinen Ersatzschlauch dabei, orientieren Sie sich am Ventilloch, um das Auffinden der Schadtelle am Schlauch zu erleichtern.

2 RECHTS-LINKS-SCHWÄCHE?

Wie herum dreht man das Innenlager raus? Und in welche Richtung noch mal die Pedale? **Wer Gewinde gegen die Drehrichtung betätigt, richtet oft Schaden an**. Hier hilft die Faustregel: Mit dem Werkzeug in 12-Uhr-Position löst man Innenlager auf beiden Seiten immer in Fahrtrichtung des Bikes, Pedale jedoch entgegen der Fahrtrichtung. Eine Ausnahme sind an älteren Bikes verbaute italienische Gewinde (Kennzeichnung: „36 x 24“). Diese behandeln Sie wie jedes normale Gewinde: im Uhrzeigersinn schließen, gegen den Uhrzeigersinn öffnen.

3 ZU TODE PUTZEN

Die gute Nachricht für alle Putzmuffel lautet: Faulheit ist im Bike-Himmel keine Todsünde! Denn zu **peniblen Putzen schadet Ihrem Bike auf Dauer** mehr, als es hilft. Der Grund: Putzen vertreibt zwar Dreck und Staub, feinste Staubpartikel werden jedoch in Dichtungen und Ritzen gespült, wo sie etwa Kugellager und Dichtungen zerstören oder nervende Knackgeräusche hervorrufen. Mit einem Dampfstrahler verschlimmert sich dieser Effekt zusätzlich. Daher gilt: Dreck konserviert!

4 „NACH FEST KOMMT AB“

Der Begriff „fest“ ist dehnbar, das Material von Schraubverbindungen nicht. Wird eine Schraube zu fest angezogen, **brechen die Gewindengänge heraus**, oder der **Schraubenkopf reißt ab**. Wer circa 100 Euro in einen präzisen Drehmomentschlüssel investiert und generell mit Bedacht statt mit Urgewalt am Bike arbeitet, ist auf der sicheren Seite.

5 KETTENRISS MIT GARANTIE

Ein Kettenriss bei Volldampf im Wiegetritt kann sehr schmerzhaft sein! Für sicheren Lauf Ihrer Kette dürfen Sie daher **nie den zu Ihrer Kette unpassenden Nietstift** verwenden. Für Shimano-Ketten gilt: 6-/7-/8-fach-Ketten mit schwarzem Stift, 9-fach-Ketten mit silbernem Stift und 10-fach-Ketten mit silbernem Stift mit zwei Ringen montieren (Bild). Achten Sie bei Shimano-Ketten (ab 10-fach) auch darauf, dass die **Schrift auf der Kette nach außen zeigt**, sonst läuft sie entgegen der vorgeschriebenen Laufrichtung!



6 „TOOLS FROM HELL“

Manches Produkt erfüllt zwar seine Aufgabe, zerstört jedoch Ihr Bike! Reifenheber aus Metall ohne Kunststoffüberzug etwa bringen den Reifen auf die Felge, zerstören Letztere jedoch oft. Kettenentfetter reinigen die Kette zwar „porentief“, das Ölen gelingt danach aber nicht mehr nachhaltig, da sich der Öl-Killer in den Röllchen festsetzt.



7 BREMSE SCHMIEREN

Vor dem Hantieren mit Ölsprays: Decken Sie die Bremsanlage mit einem Tuch ab. Denn **Öl auf der Brems Scheibe vernichtet** deren Bremspower und verschmutzt die Bremsbeläge bei Kontakt unwiderruflich. Ist nur die Scheibe betroffen, säubern Sie diese mit Bremsenreiniger-Spray.

8 INNENLAGER AUF DEM TROCKENEN

Ein festgefressenes Innenlager lässt sich oft selbst mit rohester Gewalt nicht mehr aus dem Rahmen bringen. Montieren Sie ein neues Innenlager daher **nie ohne etwas Fett auf dem Gewinde** – um die spätere Demontage zu erleichtern. Pressfit-Lager in Carbon-Rahmen aber trocken einpressen.

9 ROHE GEWALT!

Wenn Sie mit normaler Handkraft nicht weiterkommen, liegt es meist an falscher Bedienung. **Selten ist rohe Gewalt bei Schraubarbeiten am Bike nötig**. Meist zerstören Sie Ihr Equipment dabei, oder das teure Werkzeug geht in die Knie (Bild). Vergewissern Sie sich stattdessen lieber zwei Mal, bevor Sie etwa eine Schraube in die falsche Richtung drehen. Erst danach greifen Sie zu Radikalmaßnahmen wie einem verlängerten Hebelarm.



10 DOT ODER ÖL? IST MIR DOCH GLEICH...

Der sicherste Weg, Ihrer Bremsanlage den Garaus zu bereiten, ist das Befüllen mit dem falschen Bremsmedium. Entgegen der Behauptung von manchem selbsternannten „Bike-Experten“ **verstärkt DOT die Bremswirkung einer Mineralölbremse NICHT!** Vielmehr zerstört es die empfindlichen Dichtungen und führt zum Totalausfall der Bremse. Dasselbe gilt andersrum: Mineralöl nie in eine DOT-Bremse füllen.

RoadBIKE **PASSION**



Deutschland
6,50 €
Österreich 7,40 €
Schweiz 11,50 sfr
Belgien 12,50 €
Spanien/Italien 8,70 €

- » **L'Eroica**
- » **Faszination Pässe**
- » **Ironman im Selbstversuch**
- » **Verrückt: Ultradistanzen**
- » **Ein Traum: Rahmen auf Maß**



Echte Liebe

Die besten Geschichten über unsere Rennrad-Leidenschaft

Die volle Auswahl

Im Moment lesen Sie eines unserer Sonderhefte, doch Sie möchten noch weiter in die MTB-Welt eintauchen? Kein Problem, MOUNTAINBIKE macht Ihnen viele Angebote.

MONATLICHES HEFT

Die **Printversion** von MountainBIKE gibt es seit 1994. Mittlerweile sind knapp 300 Ausgaben erschienen. Wer auf die Haptik von Papier und die Übersichtlichkeit eines gedruckten Magazins steht, wird hier glücklich. Die Inhalte entsprechen grundsätzlich denen des E-Magazins. Häufig bietet das Heft zusätzlich Specials, die in Kooperation mit Herstellern oder



Tourismusverbänden entstanden sind. Das Heft gibt es auch als **E-Paper** zum Downloaden.

► www.mountainbike-magazin.de/einzelhefte und [/heftabo](http://www.mountainbike-magazin.de/heftabo)

Abonnement

HEFT-ABO

Lassen sie sich die MountainBIKE ganz bequem nach Hause liefern. Für 54,90 Euro erhalten Sie ein Jahresabo, für 9,90 Euro ein Probeabo. Studenten bekommen Sonderkonditionen!

► www.mountainbike-magazin.de/heftabo

DIGITALES ABO

Auch das E-Magazin gibt es im Abo. Buche drei, sechs oder zwölf Ausgaben ab 9,99 Euro.

► www.mountainbike-magazin.de/digiabo-android und [/digiabo-ios](http://www.mountainbike-magazin.de/digiabo-ios)

KOMBI-ABO FÜR NEUKUNDEN

Mit dem Kombi-Abo erhalten Sie Heft, E-Magazin und E-Paper für 3 Monate (Preis: 13,89 Euro) oder ein Jahr (Preis: 64,89 Euro).

► www.mountainbike-magazin.de/kombiabo-android und [/kombiabo-ios](http://www.mountainbike-magazin.de/kombiabo-ios)

UPGRADE FÜR HEFT-ABONNENTEN

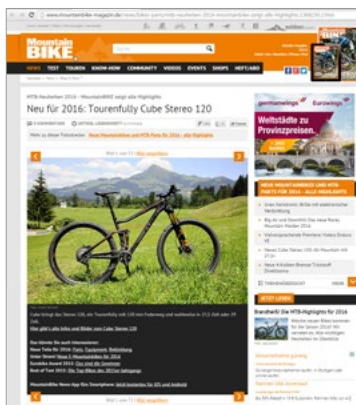
Erweitern Sie Ihr Heft-Abo durch das digitale Abo. Sie zahlen nur 0,83 Euro pro Ausgabe.

► www.mountainbike-magazin.de/upgrade-android und [/upgrade-ios](http://www.mountainbike-magazin.de/upgrade-ios)

Website

Mit der ständig aktualisierten Website ist MOUNTAINBIKE immer am Puls der Zeit. Neben zahlreichen News, Tests und Kauf Tipps finden Sie hier jede Menge Schrauber- und Fahrtechartipps und Tourenvorschläge weltweit. Dazu gibt es kostenlose GPS-Daten, Videos und ein Forum, um sich auszutauschen.

► www.mountainbike-magazin.de



E-Magazin

MOUNTAINBIKE erscheint auch als E-Magazin für iPads und Android-Tablets. Die digitale Ausgabe ist allerdings keine 1:1-Kopie, sondern enthält neben den wesentlichen Inhalten der Printversion auch Videos, Fotogalerien und Links zu Hintergrundinformationen. Das E-Magazin kostet 3,99 Euro, ist zudem auch im Abo erhältlich.

► www.mountainbike-magazin.de/android
 ► www.mountainbike-magazin.de/itunes

Werkstatt-App



Die MOUNTAINBIKE-Werkstatt-App für 3,99 Euro liefert zahlreiche Tutorials mit Schritt-für-Schritt-Anleitungen zu allen wichtigen Schrauberarbeiten. Für Android und iOS.

► www.mountainbike-magazin.de/werkstatt-app



Trainer-App

Mit dieser App von MOUNTAINBIKE werden Sie Ihr eigener Cheftrainer! Für alle Leistungslevels und mit Top-Trainingsplänen. Für iOS und Android. 4,99 Euro.

► www.mountainbike-magazin.de/trainer

News-App



Mit der App von MOUNTAINBIKE und mtb-news.de holen Sie sich die MTB-Welt auf ihr Smartphone. Die Anwendung für iOS- und Android-User ist gratis.

► www.mountainbike-magazin.de/newsapp

Social Media

Wer mit der Redaktion oder Gleichgesinnten in Kontakt treten möchte, findet MOUNTAINBIKE auch in sozialen Netzwerken. Folgen Sie zum Beispiel Chefredakteur Jens Vögele auf Twitter: [@jensvoegele](https://twitter.com/jensvoegele)



TWITTER
[www.mountainbike-magazin.de/twitter](https://twitter.com/jensvoegele)



FACEBOOK
[www.mountainbike-magazin.de/facebook](https://www.facebook.com/mountainbike-magazin)

Heft verpasst?

Keine Sorge, auch wenn das Magazin am Kiosk schon ausverkauft ist, müssen Sie auf keine MOUNTAINBIKE-Ausgabe verzichten. In unserem Online-Shop können Sie Einzelhefte nachbestellen oder als E-Paper versandkostenfrei downloaden.

► www.mountainbike-magazin.de/einzelhefte



AUF DEM
MOUNTAINBIKE-TESTIVAL
WIRST DU...

BIKES & PARTS TESTEN!

COOLE BIKER TREFFEN!
TRAILS ROCKEN!
SÜDTIROL GENIESSEN!

»RIESIGE EXPO-AREA
»GEFÜHRTE TOUREN
»RAHMENPROGRAMM

EINTRITT FREI!

WEITERE INFOS:
WWW.MOUNTAINBIKE-TESTIVAL.DE



DENNIS STRATMANN,
Downhiller und
MOUNTAINBIKE-Fotograf.

22. – 25.9.2016

DOMPLATZ BRIXEN, SÜDTIROL.

Veranstalter

MOUNTAINBIKE

Partner



BOSCH
Technik fürs Leben

FOCUS

LEDLENSER



* Urlaubsbräune

Teilen Sie unsere Leidenschaft. Jetzt 2 Monate gratis testen!
www.mountainbike-magazin.de/probieren

