

Campagnolo®



BRAKES



**ACHTUNG!**

Lesen Sie die Anweisungen in diesem Handbuch bitte aufmerksam durch. Dieses Handbuch ist integrierender Bestandteil des Produkts und ist an einem sicheren Ort aufzubewahren, um es später jederzeit wieder zu Rate ziehen zu können.

MECHANISCHE KENNTNISSE - Ein Großteil der Wartungs- und Reparaturarbeiten am Fahrrad setzen spezifische Kenntnisse, einschlägige Erfahrung und geeignetes Werkzeug voraus. Mechanisches Talent allein könnte nicht ausreichen, um an Ihrem Fahrrad fachgerechte Wartungs- und Reparaturarbeiten auszuführen. Sollten Sie an Ihren Fähigkeiten zweifeln, diese Arbeiten korrekt durchzuführen, so wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

„UNFÄLLE“ – Wir machen Sie darauf aufmerksam, dass in dieser Anleitung wiederholt auf die Möglichkeit von Unfällen hingewiesen wird.

Jeder Unfall kann Schäden am Fahrrad und an seinen Komponenten verursachen und könnte vor allem schwere oder sogar lebensgefährliche Verletzungen für Sie oder einen Passanten zur Folge haben.

VERWENDUNGSZWECK – Dieses Produkt von Campagnolo® wurde ausschließlich für die Montage und den Gebrauch an Crossrädern entwickelt und hergestellt. Jegliche andere Verwendung ist auszuschließen. Jeder anderer Einsatz dieses Produkts (wie beispielsweise Cross-Country, All Mountain/Enduro, Off-Road-Akrobatik, Downhill, Four-Cross, Freeride, Free-Style, oder jedwede andere Disziplin im extremen Off-Road-Bereich, gemäß der Definition des Internationalen Radsport-Verbands (UCI)) könnte zu Unfällen, Verletzungen oder zum Tod führen und ist daher als unsachgemäß, ungeeignet und nicht empfehlenswert anzusehen.

LEBENSDAUER - ABNUTZUNG – NOTWENDIGKEIT DER INSPEKTION - Die Lebensdauer der Campagnolo®-Komponenten hängt von vielen Faktoren wie z.B. vom Gewicht des Fahrers und von den Einsatzbedingungen ab. Stöße, Schläge, Stürze und ganz generell ungeeigneter Gebrauch können die strukturelle Unversehrtheit der Komponenten beeinträchtigen und deren Lebensdauer dadurch erheblich verkürzen. Einige Komponenten nutzen sich außerdem im Laufe der Zeit ab. Wir bitten Sie, Ihr Fahrrad regelmäßig von einem Fahrradmechaniker untersuchen zu lassen, um Risse, Deformationen oder andere Ermüdungs- oder Abnutzungserscheinungen festzustellen (zur Risserkennung an Aluminiumteilen empfehlen wir die Verwendung von Eindringmitteln oder anderen Erkennungsverfahren für Mikrobrüche). Sollten bei der Inspektion auch nur die geringsten Anzeichen von Deformationen, Rissen, Schlägeinwirkungen oder Ermüdung festgestellt werden, so ist die betreffende Komponente sofort zu ersetzen, auch übermäßig abgenutzte Komponenten sind **sofort** zu austauschen. Die Inspektionshäufigkeit hängt von vielen Faktoren ab. Wenden Sie sich an einen Vertreter von Campagnolo S.r.l., um das für Sie am besten geeignete Inspektionsintervall zu wählen.

Wenn Sie mehr als 82 kg/180 lbs wiegen, sollten Sie besonders darauf achten, dass Ihr Fahrrad häufiger (als bei Personen, die weniger als 82 kg/180lbs wiegen) inspektiert wird, um festzustellen, ob etwaige Risse, Deformationen, Anzeichen von Ermüdung oder Abnutzung vorhanden sind. Prüfen Sie zusammen mit Ihrem Mechaniker, ob die von Ihnen ausgewählten Campagnolo®-Komponenten für die vorgesehenen Einsatzbedingungen geeignet sind und legen Sie gemeinsam mit ihm das Inspektionsintervall fest.

Wichtiger Hinweis zu PRODUKTELEISTUNG, SICHERHEIT und GARANTIE - Die Komponenten der 9s-, 10s- und 11s- Campagnolo®-Antriebssysteme sowie die Bremssysteme, Felgen, Pedale und alle anderen Campagnolo®-Produkte wurden als ein einziges integriertes System entwickelt. Damit die **SICHERHEIT, LEISTUNG, HALTBARKEIT, und FUNKTIONSTÜCHTIGKEIT** nicht beeinträchtigt und die **GARANTIE** nicht ungültig wird, empfehlen wir Ihnen, ausschließlich die von Campagnolo S.r.l. gelieferten oder spezifizierten Bestandteile und Komponenten zu benutzen und sie nicht mit Produkten, Bestandteilen oder Komponenten anderer Hersteller zu kombinieren oder zu ersetzen.

Hinweis: Es ist möglich, dass Werkzeug, das von anderen Herstellern für Komponenten geliefert wird, die ähnlich sind wie Campagnolo®-Komponenten nicht mit Campagnolo®-Komponenten kompatibel ist. Ebenso kann es sein, dass von Campagnolo S.r.l. geliefertes Werkzeug nicht mit Komponenten von anderen Herstellern kompatibel ist. Bevor Sie das Werkzeug eines Herstellers an Komponenten eines anderen Herstellers benutzen, sollten Sie sich daher immer mit Ihrem Fahrradmechaniker oder mit dem Werkzeughersteller auf ihre Kompatibilität prüfen.

Der Benutzer dieses Campagnolo®-Produkts erkennt ausdrücklich an, dass der Gebrauch des Fahrrads Gefahren mit sich bringen kann, welche den Bruch einer Fahrradkomponente sowie auch andere Risiken umfassen und Unfälle mit körperlichen und sogar lebensgefährlichen Verletzungen verursachen können. Mit dem Kauf und Gebrauch dieses Campagnolo®-Produkts akzeptiert der Benutzer diese Gefahren und/oder geht diese Risiken ausdrücklich, freiwillig und bewusst ein. Dabei sagt er zu, dass der Campagnolo S.r.l. niemals die Schuld für irgendeinen möglicherweise daraus entstehenden Schaden zuweisen wird.

Falls Sie Fragen haben, wenden Sie sich für weitere Informationen bitte an Ihren Mechaniker oder an den nächstgelegenen Campagnolo®-Fachhändler.

RATSCHLÄGE FÜR IHRE SICHERHEIT

Führen Sie niemals Änderungen irgendwelcher Art an den Komponenten irgendeines Campagnolo®-Produkts aus.

Eventuell durch Schläge oder Unfälle verbogene oder beschädigte Teile sind immer durch Campagnolo®-Originalersatzteile zu ersetzen.

- Tragen Sie eng anliegende Bekleidung, mit der Sie gut gesehen werden können (in Leuchtfarben oder anderen lebhaften Farben).

Vermeiden Sie, nachts mit dem Fahrrad zu fahren, da es im Dunkeln schwieriger ist, von anderen Verkehrsteilnehmern gesehen zu werden und Sie selbst Hindernisse auf der Straße viel schlechter erkennen können. Wenn Sie das Fahrrad auch nachts benutzen, sollte es mit geeigneten Lampen und mit entsprechenden Rückstrahlern ausgestattet sein.

- Benutzen Sie niemals ein Fahrrad oder eine Komponente, die Ihnen nicht genau vertraut ist oder von dem/der sie nicht wissen, wie es/sie gebraucht wurde und welche Wartungsarbeiten daran ausgeführt wurden. Gebrauchtkomponenten „aus zweiter Hand“ können falsch gebraucht oder beschädigt worden sein, daher könnten sie plötzlich versagen und so einen Unfall hervorrufen.

- Tragen Sie immer einen richtig mit Kinnriemen befestigten Helm und kontrollieren Sie, dass er nach der ANSI- oder SNELL-Norm zugelassen ist.

VOR DEM GEBRAUCH IHRES FAHRRADS

BENUTZEN SIE IHR FAHRRAD NICHT, WENN ES DIE FOLGENDEN KONTROLLEN NICHT BESTEHT – KORRIGIEREN SIE EVENTUELLE ANOMALIEN, BEVOR SIE IHR FAHRRAD IN GEBRAUCH NEHMEN.

- Kontrollieren Sie, dass alle Komponenten des Fahrrads, einschließlich – aber nicht darauf beschränkt – Bremsen, Pedale, Griffe, Lenker, Rahmen und Sattel-Baugruppe in einwandfreiem Zustand und einsatzbereit sind.

- Kontrollieren Sie, dass keines der Fahrradkomponenten verbogen und beschädigt oder falsch ausgerichtet ist.

- Kontrollieren Sie, dass Bremszüge und Bremschuhe in einwandfreiem Zustand sind.

- Kontrollieren Sie die Funktionstüchtigkeit der Bremsen vor der Abfahrt.

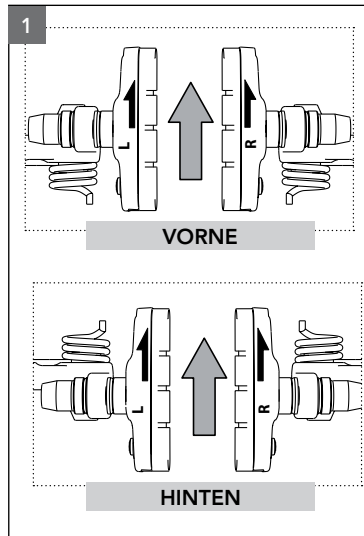
- Bei der Ausfahrt sollten Sie die örtlichen Vorschriften für Radfahrer und alle Verkehrskennzeichen kennen und immer einhalten.

1. WERKZEUGE

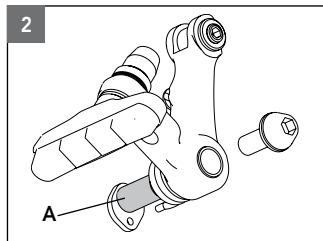
5 mm-Inbusschlüssel mit Kugel-Sechskant	3 mm-Inbusschlüssel
2,5 mm-Inbusschlüssel	Drehmomentschlüssel

2. MONTAGE

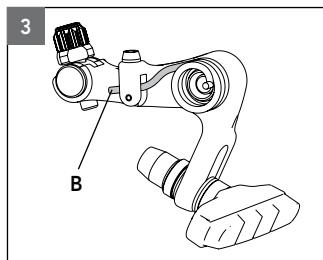
- Die richtige Ausrichtung der Bremsschuhträger im Bezug auf die Laufrichtung des Rads überprüfen (Abb. 1).



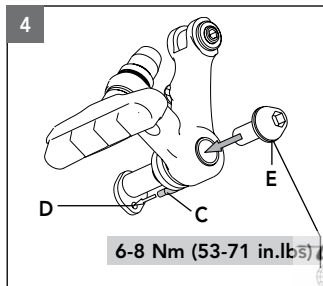
- Die Bremsträger am Fahrradrahmen reinigen und schmieren (A – Abb. 2).



- Überprüfen, dass die Federn (B - Abb. 3) richtig auf den Bremshebelauflagen gelagert sind.



- Die Bremshebel auf ihre Träger positionieren und dabei das Ende der Federn (C - Fig. 4) in die Einschubbohrung einführen (D - Abb. 4).

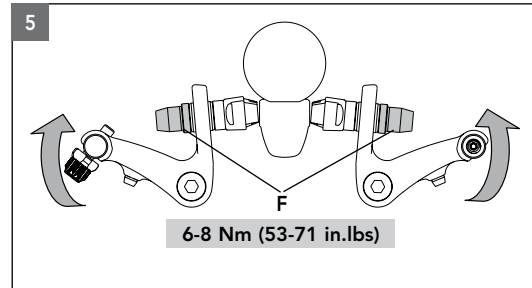


- Die Bremshebel mithilfe eines 5 mm-Sechskantschlüssels und unter Verwendung von geeigneten Schrauben mit einem Anziehdrehmoment von **6-8 Nm (53-71 in.lbs)** befestigen (E - Fig. 4).

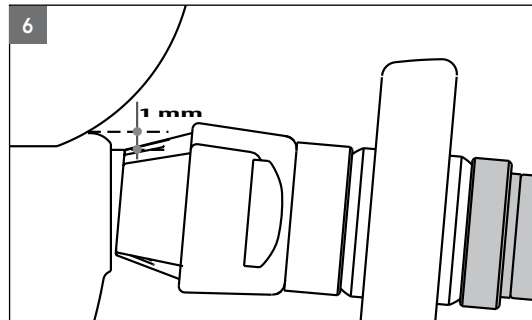
6-8 Nm (53-71 in.lbs)

3. POSITIONIERUNG DER BREMSSCHUHE

- Die Bremshebel drehen, bis die Bremschuhe die Seiten der Felgen berühren (Abb. 5).
Die Bremschuhe parallel zu den Oberflächen des Felgens ausrichten.



- Die Bremschuhe im Bezug auf die Bremsfläche zentrieren, dabei einen Mindestabstand von 1 mm zum Felgenrand halten (Abb. 6).

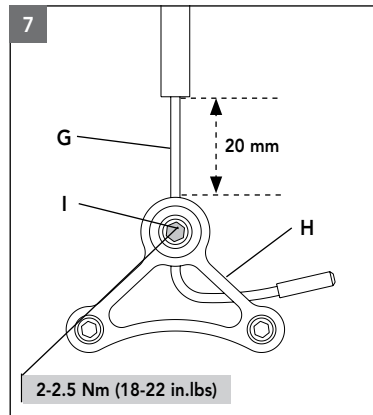


- Die Bremschuhträger durch Anschrauben der beiden Muttern befestigen (F - Abb.5), dabei einen 5 mm-Inbusschlüssel mit Kugel-Sechskant verwenden und mit einem Anziehdrehmoment von **6-8 Nm (53-71 in.lbs)** anziehen.

4. MONTAGE DES BREMSKABELDREIECKS UND BEFESTIGUNG DES BREMSKABELS

- Das Bremskabel (G - Abb. 7) in das Bremskabeldreieck (H - Abb. 7) stecken, den Abstand zum Reifen regulieren, wobei ein Mindestabstand von 20 mm zur Endkappe gewahrt werden muss (Abb. 7).

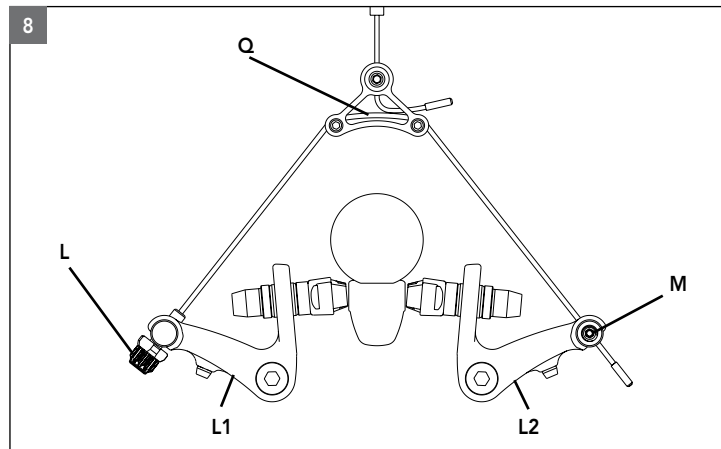
- Das Bremskabel (G - Abb. 7) befestigen; zu diesem Zweck mithilfe eines 3 mm-Sechskantschlüssels die beiden Stifte (I - Abb. 7) nacheinander mit einem Anziehdrehmoment **2-2,5 Nm (18-22 in.lbs)** anziehen.



ACHTUNG!

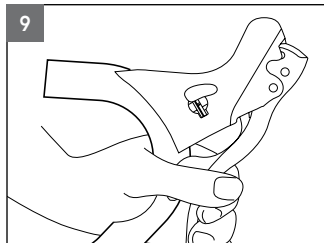
Stellen Sie sicher, dass Sie das Kabel ausreichend befestigen, ohne es zu beschädigen, damit es sich beim Gebrauch der Bremsen nicht lockern kann. Ein gelockertes oder beschädigtes Kabel kann zu Störungen bei der Funktion des Bremssystems führen und könnte Unfälle mit körperlichen und sogar lebensgefährlichen Verletzungen verursachen.

5. MONTAGE UND BEFESTIGUNG DES KABELS FÜR DAS BREMSKABELDREIECK

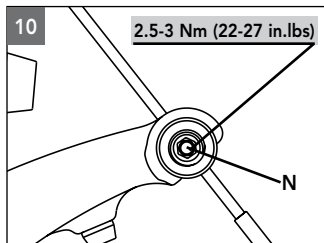


- Das Kabel in die Justierschraube L (Abb. 8) einführen und den Bremszug auf dem ersten Bremshebel L1 (Abb. 8) anbringen.
- Das Kabel Q (Abb. 8) durch das Dreieck führen.
- Das Kabel in den auf dem zweiten Bremshebel L2 (Abb. 8) befindlichen Haltebolzen M (Abb. 8) stecken und den Stift leicht anziehen.

- Die Bremskabellänge durch Betätigung der Bremshebel der Ergopower-Schalthebel (Abb. 9) einstellen.

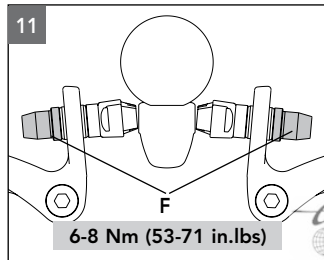


- Das Bremskabel befestigen; zu diesem Zweck mithilfe eines 2,5 mm-Sechskantschlüssels nacheinander die beiden Stifte N (Abb. 10) des Bremszugs mit einem Anziehdrehmoment von **2,5-3 Nm (22-27 in.lbs)** anziehen.



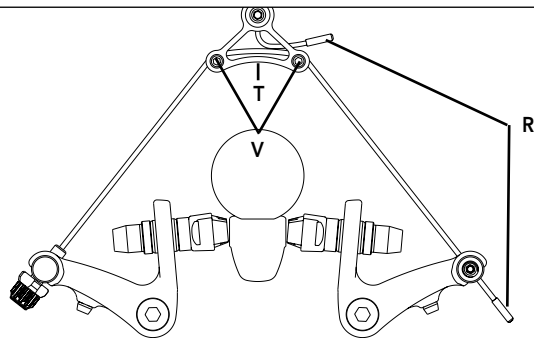
6. BEFESTIGUNG DER BREMSSCHUHTRÄGER

- Die richtige Ausrichtung der Bremschuhe im Bezug auf den Felgen noch einmal überprüfen.
- Beide Bremsschuhträger befestigen; zu diesem Zweck mithilfe eines 5 mm-Sechskantschlüssels die beiden Stifte mit einem Anziehdrehmoment von **6-8 Nm (53-71 in.lbs)** anziehen (F - Abb. 11).
- Einige Bremsversuche durchführen (Abb. 11).



7. ABSCHLIESSENDE ARBEITSGÄNGE

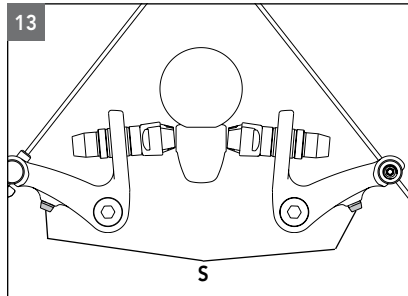
12



- Das Hauptbremskabel und das Kabel für das Bremskabeldreieck maßgerecht abschneiden.
- Die Kabelschuhe R an den Kabelenden anbringen und befestigen (Abb. 12).

- Die Hebel balancieren; zu diesem Zweck die Federn mit den dafür vorgesehenen Schrauben S (Abb. 13) justieren (dazu einen 3 mm-Sechskantschlüssel verwenden).
- Das Dreieck (T - Abb. 12) im Bezug auf das mittlere Kabel zentrieren.
- Die beiden Stifte (V - Abb. 12) mithilfe eines 3 mm-Inbusschlüssels mit einem Anziehdrehmoment von **1-1,5 Nm (9-13 in.lbs)** am Dreieck befestigen.

13



8. AUSWECHSELN DER BR-CX500 BREMSSCHUHE



WARNUNG!

Vergessen Sie nicht, zum Ersetzen der Bremsbeläge immer Schutzhandschuhe zu tragen.

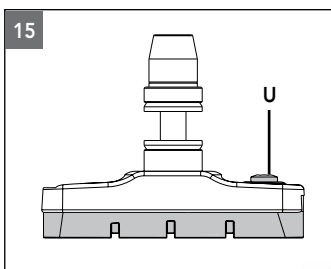
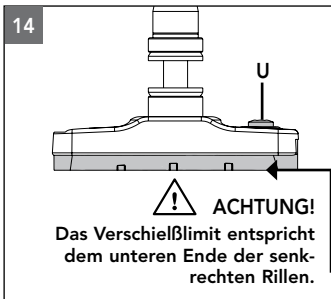
- Den Verschleißzustand der BR-CX500 Bremschuhe periodisch überprüfen. Diese auswechseln, wenn die Bremsfläche das Ende der Nut fast erreicht hat und falls ihre Bremskraft unzureichend erscheint (Abb. 14).

- Zum Auswechseln der mit Brems Schuhträgern versehenen Bremschuhe, die Halteschrauben (U – Abb. 14) abschrauben und den abgenutzten Brems Schuh vom Brems Schuhträger ziehen.

- Einen neuen BR-CX500 Brems Schuh anbringen und die Halteschrauben U (Abb. 15) anschrauben.

- Sich vergewissern, den linken Brems Schuh auf dem linken Brems Schuhträger und den rechten Brems Schuh auf dem rechten Brems Schuhträger angebracht zu haben.

- Noch einmal die richtige Ausrichtung der Bremschuhe im Bezug auf den Felgen überprüfen.



ACHTUNG!

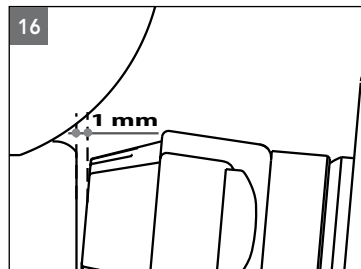
Die zur Ausstattung gehörenden BR-CX500 Bremschuhe sind ausschließlich mit Aluminiumfelgen kompatibel. Diese Bremschuhe auf keinen Fall mit Felgen aus Verbundstoff verwenden.

Die auf der Verpackung der Bremschuhe angegebene Kompatibilität von Brems Schuh und Felgen ist auf jeden Fall stets zu überprüfen.

9. VERWENDUNG DES KABELSPANNERS

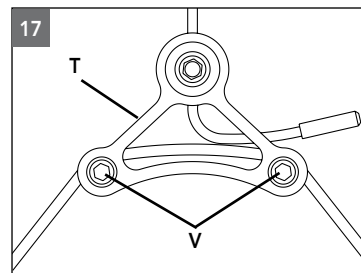
- Periodisch überprüfen, ob die Bremschuhe einen Abstand von zirka 1 mm zur Felgenoberfläche wahren (Abb. 16).

- Sollte dies nicht so sein, den Abstand über die Justierschraube der Kabelspannung (L – Abb. 8 – Siehe 39) neu einstellen.



- Das Dreieck (T – Abb. 17) im Bezug auf das mittlere Kabel zentrieren.

- Die beiden Stifte (V – Abb. 17) mithilfe eines 3 mm-Inbusschlüssels mit einem Anziehdrehmoment von **1-1,5 Nm (9-13 in.lbs)** am Dreieck befestigen.



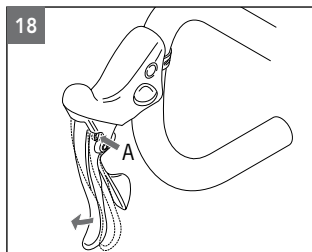


ACHTUNG!

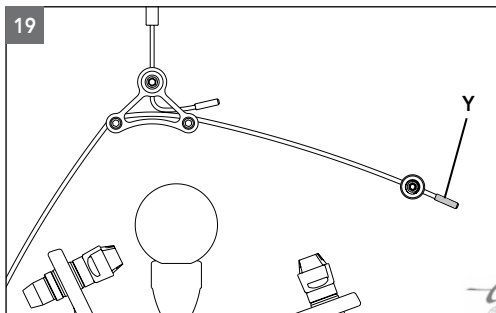
Nach der Installation der Bremsen ist es empfehlenswert, sich in deren Gebrauch an einem möglichst freien, verkehrsarmen Ort zu üben. Es ist wichtig zu verstehen, wie die Bremse funktioniert und reagiert, bevor man sie in der Öffentlichkeit verwendet.

10. ABMONTAGE DES RADES

- Den Schnellentkuppler des Ergopower-Schalthebels entriegeln (Abb. 18).



- Den Haltebolzen herausziehen (Y - Abb. 19).



11. WARTUNG DER BREMSEN

- Überprüfen Sie regelmäßig die Anziehmomente der Befestigungsschrauben der Bremsen, der Bremschuhe und des Kabels.
- Der Gebrauch des Fahrrads im Regen kann zu einer vermehrten Ansammlung von Sand/Schmutz auf den Bremschuhen führen, und das kann wiederum Schäden an den Felgen zur Folge haben. Dies kann auch nur durch eine einzige Ausfahrt im Regen der Fall sein.
Um die Bremschuhe immer einwandfrei funktionstüchtig zu erhalten und die Felgenflanken nicht abzunutzen, empfehlen wir Ihnen, die Bremschuhe ständig auf Ablagerungen von Fremdkörpern zu kontrollieren und diese sofort mit einer Feile zu entfernen.
- Wenn Sie Ihr Fahrrad bei nassen Straßenverhältnissen benutzen, sollten Sie daran denken, dass die Bremsleistung der Bremschuhe deutlich reduziert ist und auch die Reifen wesentlich weniger auf dem Straßenbelag haften. Dadurch wird es schwieriger für Sie, Ihr Fahrrad zu kontrollieren und zu bremsen. Wir empfehlen Ihnen daher, besonders gut aufzupassen, wenn Sie Ihr Fahrrad bei nassen Straßenverhältnissen benutzen, um Unfälle zu vermeiden.

HINWEIS

Waschen Sie Ihr Rennrad nie mit einem Wasserstrahl unter Druck. Wasser unter Druck, sogar Wasser aus der Düse eines Gartenschlauchs, kann durch die Dichtungen dringen, in das Innere Ihrer Campagnolo®-Komponente gelangen und ihr auf diese Weise irreparable Schäden zufügen. Waschen Sie Ihr Rennrad und die Campagnolo®-Komponenten, indem Sie alle Teile vorsichtig mit Wasser und Seife reinigen.



ACHTUNG!

Salzwasserumgebung (wie beispielsweise auf Straßen im Winter und in Meeresnähe) kann galvanische Korrosion an den meisten Fahrradkomponenten verursachen. Daher sollten Sie alle exponierten Komponenten an Ihrem Fahrrad gut abspülen, reinigen, trocknen und wieder einfetten, um Defekte, Funktionsstörungen und Unfälle zu vermeiden.