

Campagnolo®



SKELETON
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 Campagnolo® Produkt wurde ausschließlich für den Gebrauch an Rennrädern für den Einsatz auf asphaltierten Straßen oder Rennbahnen entwickelt und hergestellt. Jeglicher andere Gebrauch dieses Produkts wie beispielsweise für Geländefahrten oder auf unbefestigten Wegen ist verboten.

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, Schlageinwirkungen oder Ermüdung festgestellt werden, so ist die betreffende Komponente sofort zu ersetzen, auch übermäßig abgenutzte Komponenten sind sofort zu auszutauschen. Die Inspektionshäufigkeit hängt von vielen Faktoren ab; wenden Sie sich an einen Vertreter von Campagnolo S.r.l., um das für Sie am besten geeigneten 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) inspektioniert 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.

Die Komponenten der 10s,11s- Campagnolo®-Antriebssysteme, sowie die Bremssysteme, Felgen, Pedale und alle anderen Campagnolo®-Produkte wurden als ein einziges integriertes System entwickelt. Damit die Sicherheit, Leistung, Lebensdauer und Funktionstüchtigkeit nicht beeinträchtigt und die GARANTIE nicht ungültig wird, benutzen Sie bitte ausschließlich die von Campagnolo S.r.l. gelieferten oder spezifizierten Bestandteile bzw. Komponenten, und kombinieren oder ersetzen Sie diese nicht mit Produkten, Bestandteilen bzw. Komponenten anderer Hersteller.

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 sie 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.

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.

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

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 Bremsschuhe 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.

Sollten Sie sonst irgendwelche Zweifel, Fragen oder Bemerkungen haben, so wenden Sie sich bitte an das nächstgelegene Campagnolo-Service Center. Ein Verzeichnis der Service Center finden Sie auf unserer Website: www.campagnolo.com.

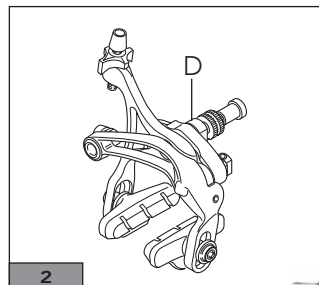
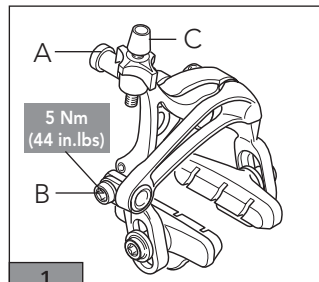
1 - WERKZEUGE

5 mm Inbusschlüssel - 2 mm Inbusschlüssel - Drehmomentschlüssel - Torx-Schlüssel T25 - 13 mm Schlüssel.

2 - MONTAGE

2.a) Bringen Sie die Bremsen am Rahmen oder an der Gabel an und schrauben Sie die Mutter (A - Abb. 1) mit einem 5 mm Sechskantschlüssel an.

2.b) Die Bremse mit den Bremschuhen auf der Felge aufliegend und der Stellschraube für die Kabelspannung (C - Abb. 1) um zwei Umdrehungen gelöst lassen, dann das Kabel befestigen, indem man die Kabelklemmschraube (B - Abb. 1) mit einem 5 mm Inbusschlüssel oder einem Torx-Schlüssel T25 und einem Drehmoment von **5 Nm - 44 in.lbs** anzieht.



! ACHTUNG!

Versichern Sie sich, dass das Kabel, ohne es dabei zu beschädigen, richtig angezogen ist, damit es sich beim Betätigen der Bremsen nicht löst. Ein lockeres oder beschädigtes Kabel kann zu Störungen der Bremse führen und könnte Unfälle mit körperlichen und sogar lebensgefährlichen Verletzungen verursachen.

2.c) Führen Sie ein erstes Zentrieren der Bremse in Bezug auf das Laufrad aus, indem Sie die Gegenmutter (D - Abb. 2) mit einem 13-mm-Gabelschlüssel so verstellen, dass die Bremsbeläge ca. 1 mm von der Felgenoberfläche entfernt sind (Abb. 3). Nehmen Sie bei Bedarf eine Feineinstellung an der Stellschraube für die Kabelspannung (C - Abb. 1) vor.

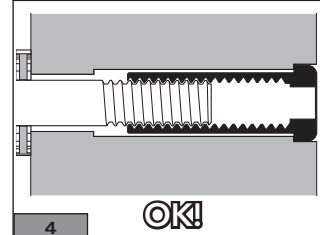
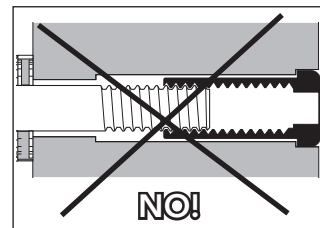
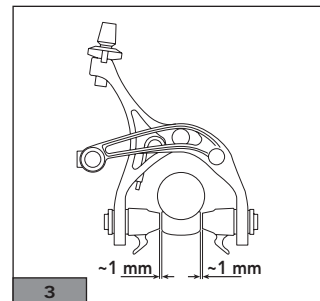


ACHTUNG!

Stellen Sie bei der Montage am Rahmen immer sicher, dass die mittlere Schraube an der Bremse um mindestens 6 Gewindegänge in die Gewindehülse eingeschraubt ist (Abb. 4).

Wird die Schraube weniger weit eingeschraubt, dann könnte es sein, dass die mittlere Schraube bricht und sich die Bremse beim Gebrauch des Fahrrads vom Rahmen löst und dies wiederum könnte Unfälle mit körperlichen und sogar lebensgefährlichen Verletzungen verursachen.

- Um die Kompatibilität der Bremsen auch mit anderen Rahmendurchmessern zu garantieren, sind die Bremsen in drei Ausführungen erhältlich:
 - mit vorderer Befestigungsmutter zu 13,5 mm (Standard)
 - mit vorderer Befestigungsmutter zu 18,5 mm (lang)
 - mit vorderer Befestigungsmutter zu 24 mm (besonders lang)



2.d) Ziehen Sie die Mutter (A - Abb. 5) mit dem Drehmomentschlüssel bis auf **10 Nm - 89 in.lbs** an.



ACHTUNG!

Eine gelöste oder nicht richtig angezogene Mutter kann zu Störungen an der Bremse führen und könnte Unfälle mit körperlichen und sogar lebensgefährlichen Verletzungen verursachen.

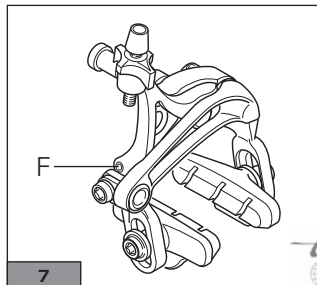
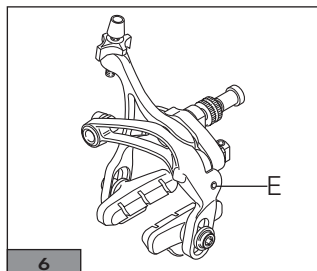
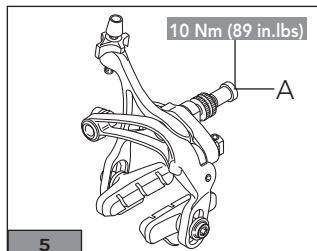
2.e) Wenn Ihre Bremsen mit einer Einstellschraube (E - Abb. 6) ausgestattet sind, korrigieren sie die Zentrierung mit einem 2 mm Sechskantschlüssel.

2.f) Wenn Ihre Bremsen mit einer Einstellschraube ausgestattet sind, welche die gleiche Spannung aufweist, wie die Rückzugsfeder (F - Abb. 7), so können Sie den zur Bedienung der Bremse notwendigen Kraftaufwand verringern oder erhöhen und der Kraft des Fahrers anpassen. Um die Spannung zu verändern, lösen Sie die Sechskantschraube (2 mm Sechskantschlüssel) oder ziehen Sie diese, soweit die Spannweite es ermöglicht, an.



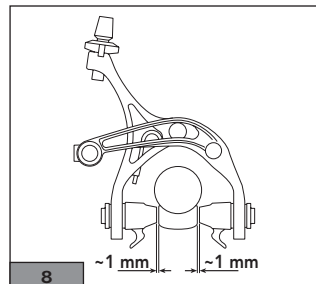
ACHTUNG!

Vor Benutzung des Fahrrads sollte man sich unbedingt mit den Bremsen vertraut machen und deren Gebrauch auf einer wenig befahrenen, freien Strecke einüben.



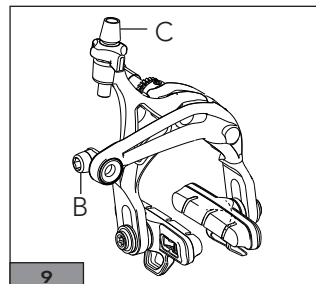
3 - EINSTELLUNG DER BREMSSCHUHE

- Kontrollieren Sie regelmäßig, dass die Bremschuhe ca. 1 mm Abstand von der Felgenoberfläche aufweisen (Abb. 8). Wenn die Bremschuhe gleichweit voneinander entfernt sind, der Abstand von der Felgenoberfläche aber nicht 1 mm ist, stellen Sie ihren Abstand ein, indem Sie die Stellschraube für die Kabelspannung (C - Abb. 9) verstellen. Sollte dies nicht genügen, so lösen Sie die Kabelklemmschraube (B - Abb. 9) und befolgen Sie die Anweisungen von 2.b bis 2.e.



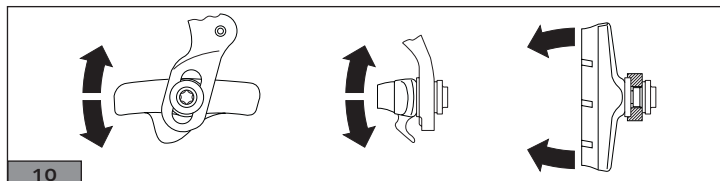
- Sind hingegen die Bremschuhe nicht gleichweit von der Felge entfernt, lösen Sie die Mutter (A - Abb. 1) mit einem 5 mm Schlüssel und befolgen Sie die Anweisungen von 2.c bis 2.e.

- Bei in alle Richtungen drehbaren Bremschuheuträgern mit Umlaufgelenk (Abb. 10): Stellen Sie die Bremschuhe so ein, dass sie sich auf der Höhe in der Mitte der Bremsoberfläche der Felgen befinden und waagrecht wie senkrecht parallel zu diesen befinden.



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.



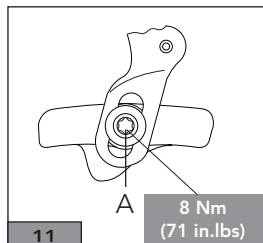
10

- Die Bremsschuhe mit der 5 mm Sechskantschraube oder einem Torx-T25-Schraube (A - Abb. 11) mit einem Anzugsmoment von **8 Nm (71 in.lbs.)** festschrauben.

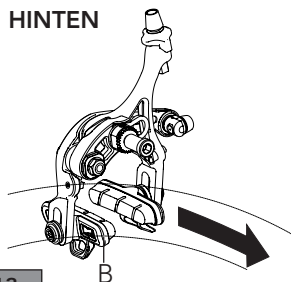
**ACHTUNG GEFAHR!**

Bei Bremsen, die mit Bremsschuh versehen sind, sollten Sie immer kontrollieren, dass der geschlossene Teil des Bremsschuhs (B), so wie in Abb. 12 dargestellt, in Fahrtrichtung zeigt.

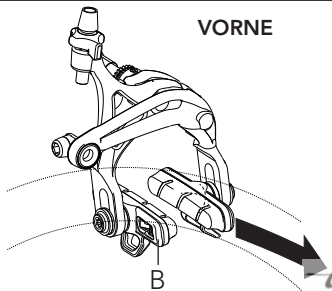
Die falsche Montage des Bremsschuhs kann dazu führen, dass der Bremsbelag herausrutscht und dies könnte Unfälle mit körperlichen und sogar lebensgefährlichen Verletzungen verursachen.



11

HINTEN

12

VORNE

B

Campagnolo
bike**4 - AUSTAUSCH DER BREMSSCHUHE****WARNUNG!**

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

Mithilfe eines Schraubenziehers Feder H (Abb. 13) vorsichtig anheben und den abgenutzten Bremsschuh aus dem Bremsschuhhalter (Abb. 13) herauschieben.

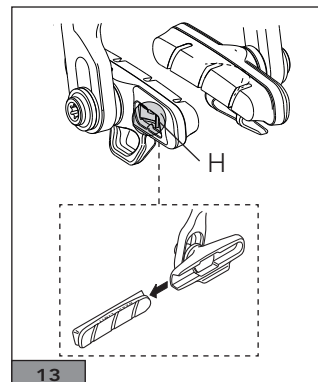
VORSICHT

Feder beim Austausch des Bremsschuhs nicht überlasten.

Neuen Bremsschuh einsetzen bis das Einrasten zu hören ist (Abb. 13) und kontrollieren, ob die Feder eingerastet ist.

- Zum leichteren Einsetzen des neuen Bremsbelags die Innenseite des Bremsschuhs mit Alkohol befeuchten; der Gebrauch von Schmierstoffen sollte unbedingt vermieden werden (Abb. 13.1).

Kontrollieren, ob der Bremsschuh richtig fest sitzt, dazu versuchen, diesen in die Gegenrichtung herauszuschieben.

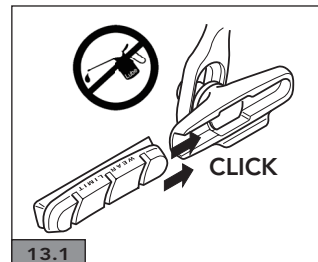


13

**ACHTUNG!**

Alkohol ist ein hochentzündlicher Stoff; er ist daher nur in gut gelüfteten Bereichen zu verwenden. Alkohol niemals in der Nähe von Feuer, Flammen, Funken, Wärmequellen oder Verbrennungsquellen verwenden.

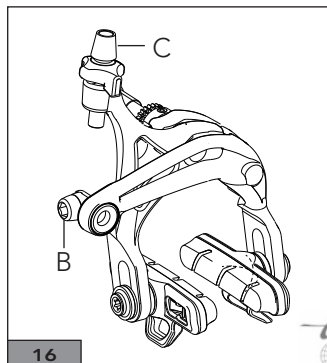
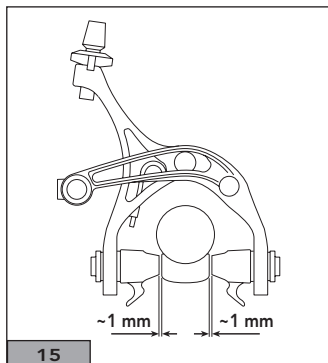
- Überprüfen, dass der Abstand zwischen den Bremsschuhen und der Felge, wie in Abb. 8 dargestellt, ungefähr 1 mm beträgt.



13.1

5 - WARTUNG DER BREMSSEN

- Überprüfen Sie regelmäßig, ob die Bremschuhe sich bereits abgenutzt haben und tauschen Sie diese aus, wenn die Bremsoberfläche den mit "WEAR LIMIT" markierten Punkt erreicht oder wenn die Bremskraft nicht mehr zufriedenstellend ausfällt (Abb. 14).
- Kontrollieren Sie regelmäßig, dass die Bremschuhe etwa 1 mm Abstand von der Felgenoberfläche aufweisen (Abb. 15). Ist dies nicht der Fall, so sollten Sie deren Abstand einstellen, indem Sie die Einstellschraube für die Kabelspannung (C - Abb. 16) verstellen. Sollte dies nicht genügen, so lösen Sie die Kabelklemmschraube (B - Abb. 16), stellen die Kabelposition nach und befestigen das Kabel wieder, indem Sie die Kabelklemmschraube anziehen (B - Abb. 16).

**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.

- 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.

**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.