

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 KENNNTNISSE - 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 sich bei dieser Arbeit unsicher fühlen, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

VERWENDUNGZWECK - 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 Fährers 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 Risikorekennung an Teilen empfehlen wir die Verwendung von Eindringmitteln oder anderen Erkennungsverfahren für Mikrorisse). Sollten bei der Inspektion auch nur die geringsten Anzeichen von Deformationen, Rissen, Schlägeeinwirkungen oder Ermüdung festgestellt werden, so ist die betreffende Komponente **sobald** zu ersetzen, auch übermäßig abgenutzte Komponenten sind **sobald** 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. Durch Schläge, Stöße bzw. Unfälle verbogene oder beschädigte Teile sind durch Campagnolo®-Originalersatzteile zu ersetzen und dürfen nicht repariert werden. 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 PRODUKTELESTUNG, SICHERHEIT UND GARANTIE - Die Komponenten der 9s- und 10s- Campagnolo®-Antriebsssysteme sowie die Bremssysteme, Felgen, Pedale und alle anderen Campagnolo®-Produkte wurden als ein einziges integriertes System entwickelt. Damit die SICHERHEIT, LEBENS- und HALTBARKEIT und FUNKTIONSÜCHTIGKEIT 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, das 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.

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

Führen Sie niemals irgendwelche Änderungen an den Campagnolo®-Komponenten aus.

ACHTUNG!

DAS NICHTBEACHTEN IRGENDENER ANWEISUNG IN DIESEM HANDBUCH KANN ZU SCHÄDEN AM PRODUKT FÜHREN UND UNFÄLLE MIT KÖRPERLICHEN UND SOGAR LEBENSGEFÄHRLICHEN VERLETZUNGEN VERURSACHEN.

1. SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

A - VOR JEDEM GEBRAUCH

- Vergewissern Sie sich, dass der Schnellspanner richtig eingestellt ist (siehe Bedienungsanleitung "Quick Release"). Heben Sie das Fahrrad leicht an und lassen Sie es auf den Boden aufedern, um festzustellen, ob irgendwelche Bestandteile lockerer sind.
- Kontrollieren Sie, dass die Reifen mit dem richtigen Druck aufgepumpt sind und keinerlei Schäden an der Lauffläche oder an den Reifenflanken aufweisen.
- Kontrollieren Sie, dass alle Speichen in einwandfreiem Zustand sind und dass keine Speiche locker ist.
- Kontrollieren Sie, dass die Laufräder perfekt zentriert sind. Lassen Sie das Laufrad drehen, um festzustellen, dass es keinen Höhen- und Seitenschlag aufweist und dass es beim Drehen nicht die Bremsschuhe berührt.
- Stellen Sie sicher, dass die Ketten- und Bremsschuhe in einwandfreiem Zustand sind.
- Kontrollieren Sie die Funktionsfähigkeit der Bremsen vor jedem Gebrauch.
- Kontrollieren Sie, dass die Rückstrahler fest montiert und sauber sind.
- Sie sollten die örtliche Straßenverkehrsordnung für Radfahrer kennen und einhalten sowie **alle** Verkehrszeichen bei der Fahrt beachten.

BENUTZEN SIE DAS FAHRRAD KEINESFALLS, WENN NICHT ALLE OBEN AUFGEFÜHRTEN KONTROLLEN ZUFRIEDEN STELLEND AUSGEFALLEN SIND!

B - ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

- Halten Sie das Programm für die regelmäßige Pflege genau ein (siehe Kapitel 12).
- Verwenden Sie immer Campagnolo®-Originalersatzteile.
- Tragen Sie eng anliegende Bekleidung, mit der Sie gut gesehen werden können (in Leuchtfarben oder hellen Farben).
- Vermeiden Sie es, nachts mit dem Rad zu fahren, da es im Dunkeln schwieriger ist, von anderen Verkehrsteilnehmern gesehen zu werden und man selbst Hindernisse auf der Straße viel schlechter erkennt. Wenn Sie das Fahrrad auch nachts benutzen, sollte es mit geeigneten Lampen und mit entsprechenden Rückstrahlern ausgestattet sein.
- Falls Sie das Fahrrad auf nasser Fahrbahn benutzen, sollten Sie daran denken, dass Bremsleistung und Bodenhaftung der Reifen deutlich herabgesetzt sind und es deshalb schwieriger ist, die Herrschaft über das Fahrrad zu behalten. Dadurch dass die Bremsoberfläche beim Bremsvorgang nach und trocken wird, kann es außerdem sein, dass sich die Bremsleistung plötzlich ändert. Fahren Sie daher auf nasser Fahrbahn noch vorsichtiger, um jede Art von Unfällen zu vermeiden.
- Campagnolo S.r.l. empfiehlt Ihnen, immer mit Fahrradhelm zu fahren, diesen richtig festzuschneiden und darauf zu achten, ob er im Anwendungsland typengereprüft ist.
- Sollten Sie irgendwelche sonstigen Zweifel, Fragen oder Bemerkungen haben, bitten wir Sie, sich an Ihren Fahrradmechaniker oder den nächstgelegenen Campagnolo®-Händler zu wenden.

CAMPAGNOLO S.R.L.
Via della Chimica, 4
36100 Vicenza - ITALY
•**Technical Information:**
Phone: +39-0444-225400
Fax: +39-0-444-225400
E-mail: campagnolo@campagnolo.com
•**Service Information:**
Phone: +34-945-222504

CAMPAGNOLO IBERICA S.L.
Avda. de Los Huetos 46 Pab. 31
01010 Victoria - SPAIN
Phone: +34-945-222504
Fax: +34-945-244007
E-mail: campagnolo@campagnolo.es
•**Service Information:**
Phone: +34-945-222504

CAMPAGNOLO NORTH AMERICA INC.
5431 Avenida Encinas, Suite C
Carlsbad CA 92008 - U.S.A.
Phone: +1-760-9310106
Fax: +1-760-9310991
E-mail: info@campagnolona.com
•**Service Information:**
Phone: +1-760-9310106

CAMPAGNOLO JAPAN LTD.
65 Yoshida-cho, Naka-ku - 231-0041
Yokohama - JAPAN
Phone: +81-45-2642780
Fax: +81-45-2418030
E-mail: service@campagnolo.jp
•**Service Information:**
Phone: +81-45-2642780

CAMPAGNOLO FRANCE EURL
ZA du Tissot
42530 St Genest - Lemp - FRANCE
Tel: +33-(0)477-556305
Fax: +33-(0)477-556345
E-mail: campagnolo@campagnolo.fr
•**Service Information:**
Phone: +33-477-554449

cod. 723298 - 07/2007 - © Campagnolo 2005-2007

Printed on 100% recycled paper

Die Campagnolo S.r.l. behält sich das Recht vor, den Inhalt des beiliegenden Handbuchs ohne vorherige Bekanntmachung zu ändern.

Die jeweils dem aktuellsten Stand entsprechende Ausgabe finden Sie unter www.campagnolo.com.

Unsere Web-Site enthält außerdem Informationen über weitere Campagnolo® Produkte sowie den gängigen Ersatzteilkatalog.

DEUTSCH

EURUS™

für Schlauch- und Drahtreifen

Bedienungs-Anleitung

In der von Ihnen erworbenen Packung finden Sie folgende Artikel (Abb. 1):

- A - Das Laufrad,
- B - Die Laufrad-Tragetasche (sofern vorgesehen),
- C - Der Schnellspanner (mit beiliegender Anleitung),
- D - Die Verschlussöse für das Campagnolo®-Ritzelpaket (nur für Hinterräder mit Campagnolo® RL-Freilaufkörper),

ACHTUNG!

Diese Verschlussöse ist mit den Campagnolo®-Ritzeln 11T nicht kompatibel. Die Ritzelpakete ab 11 werden mit einer eigenen Verschlussöse geliefert.

E - Die Verschlussöse für das Ritzelpaket von Shimano Inc. (nur für Hinterräder mit Freilaufkörper für Ritzelpaket von Shimano Inc.).

ACHTUNG!

Diese Verschlussöse ist mit den Shimano®-Ritzeln 11T nicht kompatibel. Die Ritzelpakete ab 11 erfordern einem eigenen Verschlussöse [Campagnolo® CS-801].

F - Der magnetische Nippelersatz (nur für Hinterräder),
G - Der Nippelführungsmagnet (nur für Hinterräder),
H - Die Speichenfixierkronen (nur für Hinterräder),
I - Der Speichenkappe (nur für Hinterräder),
L - Die SPD-Magnet (nur für Vorderräder),
M - Die Verlängerung zum aufpumpen der Reifen (nur für Hinterräder für Schlauchreifen).

3. TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

3.1 - Laufräder EURUS™ für Schlauchreifen

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN DES LAUFRADS

- Durchmesser der Felge:
 - vorne: 634 mm
 - hinten: 634 mm
- Abmessung Nabensanschlag:
 - vorne: 100 mm
 - hinten: 130 mm
- Schnellspannertyp:
 - vorne: QF6-20
 - hinten: QR6-20
- Nominalgewicht der Räder:
 - vorne: 635 g
 - hinten: 875 g
- Reifendruck: siehe vom Reifenhersteller empfohlenen Reifendruck
- Einsatz: ausschließlich auf Straßen mit glattem Asphalt oder auf der Rennbahn.

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN DER SPEICHEN

Vorderrad:

- Speichentyp: AERO Aluminium mit variablem Querschnitt
- Speichenanzahl: 16
- Speichenlänge: 277,7 mm
- Empfohlene Spannung: 110-130 Kg

Hinterrad - Freilaufseite:

- Speichentyp: AERO Aluminium mit variablem Querschnitt
- Speichenanzahl: 14
- Speichenlänge: 281,2 mm
- Empfohlene Spannung: 100+120 Kg

Hinterrad - Gegenseite der Freilaufseite:

- Speichentyp: AERO Aluminium mit variablem Querschnitt
- Speichenanzahl: 7
- Speichenlänge: 275,2 mm
- Empfohlene Spannung: 80+100 Kg

3.2 - Laufräder EURUS™ für Drahtreifen

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN DES LAUFRADS

- Durchmesser der Felge nach ETRTO-Norm: 622x15C
- Abmessung Nabensanschlag:
 - vorne: 100 mm
 - hinten: 130 mm
- Schnellspannertyp:
 - vorne: QF6-20
 - hinten: QR6-20
- Nominalgewicht der Räder:
 - vorne: 635 g
 - hinten: 875 g
- Reifendruck: siehe Tab. 1 Betriebsdrücke
- Einsatz: ausschließlich auf Straßen mit glattem Asphalt oder auf der Rennbahn.

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN DER SPEICHEN

Vorderrad:

- Speichentyp: AERO Aluminium mit variablem Querschnitt
- Speichenanzahl: 16
- Speichenlänge: 277,7 mm
- Empfohlene Spannung: 110-130 Kg

Hinterrad - Freilaufseite:

- Speichentyp: AERO Aluminium mit variablem Querschnitt
- Speichenanzahl: 14
- Speichenlänge: 281,2 mm
- Empfohlene Spannung: 100+120 Kg

Hinterrad - Gegenseite der Freilaufseite:

- Speichentyp: AERO Aluminium mit variablem Querschnitt
- Speichenanzahl: 7
- Speichenlänge: 275,2 mm
- Empfohlene Spannung: 80+100 Kg

TAB. 1

BETRIEBSDRÜCKE		
Reifenbreite (mm)	Druck (bar)	Druck (psi)
23	7,8	113
25	7,2	104

4. REIFEN

4.1 - Laufräder EURUS™ für Schlauchreifen

- Das von Ihnen erworbene Laufrad ist für die Montage von Schlauchreifen ausgelegt.
- Immer die geeignete Bereifung montieren und kontrollieren, dass Durchmesser und Breite mit der Radabmessung kompatibel sind.
- Die Montage des Schlauchreifens auf dem Laufrad erfordert besondere Aufmerksamkeit. Dazu ist die beiliegende Anleitung zu befolgen. Wir empfehlen, mindestens drei Lagen Reifenkleber auf die Felge und auf den Reifen aufzutragen und mindestens vier-zwanzig Stunden nach der Schlauchverklebung zu warten, bevor das Laufrad benutzt wird.

ACHTUNG!

Eine nicht fachgerechte Reifenmontage kann plötzlichen Luftverlust, das Platzen oder Loslösen des Reifens zur Folge haben und könnte Unfälle mit körperlichen und sogar lebensgefährlichen Verletzungen verursachen.

- Vor dem Auftragen des Klebers für die Schlauchmontage die Klebeoberfläche der Felge mit Azeton entfetten.
- Vor der Montage des Schlauchreifens die Klebeoberfläche der Felge mit feinkörnigem Schleifvlies abreiben.

LAUFRAD AUFPUMPEN UND LUFT ABLASSEN

- Aufpumpen des Reifens (Vorderrad):** 1) Ventilkappe abnehmen, 2) Ventil lösen, 3) mit einem Kompressor oder mit einer Luftpumpe mit Manometer aufpumpen, um den gewünschten Druck zu erreichen, 4) Ventil wieder aufschrauben und 5) die Ventilkappe wieder aufsetzen.
- Aufpumpen des Reifens (Hinterrad):** 1) Ventilkappe abnehmen, 2) Ventil lösen, 3) Verlängerung zum aufpumpen schrauben, 4) mit einem Kompressor oder mit einer Luftpumpe mit Manometer aufpumpen, um den gewünschten Druck zu erreichen, 5) Verlängerung zum aufpumpen lösen, 6) Ventil wieder aufschrauben und 7) die Ventilkappe wieder aufsetzen.
- Luft aus dem Reifen ablassen:** 1) Ventilkappe abnehmen, 2) Ventil lösen, 3) dann das Ventil so lange eindrücken, bis der gewünschte Druck erreicht ist, 4) anschließend das Ventil wieder festschrauben und 5) die Ventilkappe wieder aufsetzen.

ACHTUNG!

Niemals den vom Reifenhersteller für die Breite des von Ihnen benutzten Schlauchreifens empfohlenen Höchst-Luftdruck überschreiten. Ein zu hoher Reifendruck verringert das Haftvermögen des Reifens auf der Straße und erhöht die Gefahr, dass der Reifen plötzlich platzen kann.

Ein zu geringer Reifendruck reduziert die Leistung des Laufrads und erhöht die Möglichkeit, dass der Reifen plötzlich und unerwartet Luft verlieren kann. Ein zu geringer Reifendruck könnte zudem Schäden und vorzeitige Abnutzung der Felge zur Folge haben.

ACHTUNG!

Ein falscher Reifendruck könnte zum Platzen des Reifens führen oder zum Verlust der Herrschaft über das Fahrrad führen und dies könnte Unfälle mit körperlichen und sogar lebensgefährlichen Verletzungen verursachen.

4.2 - Laufräder EURUS™ für Drahtreifen

ACHTUNG!

Kompatibilität zwischen Felge und Reifen

Alle Campagnolo®-Felgen werden unter voller Einhaltung der Europäischen Norm ETRTO gebaut und weisen höchste Maßgenauigkeit auf. Falls die Montage des Reifens auf einer Campagnolo®-Felge zu leicht geht, könnte der Reifen zu groß sein und das wiederum könnte ein Sicherheitsrisiko bedeuten. Wir empfehlen Ihnen daher, ausschließlich Reifen von hoher Qualität zu verwenden, die den Gebrauch von Reifenmontierhebeln erfordern und bei deren Montage ein erheblicher Kraftaufwand erforderlich ist. Der Gebrauch eines für die Felge zu weiten Reifens könnte Unfälle mit körperlichen und sogar lebensgefährlichen Verletzungen verursachen.

Das von Ihnen erworbene Laufrad ist für die Montage von Drahtreifen (Clincher) vorgesehen.

- Bevor Sie die Reifen montieren, kontrollieren Sie, dass 622 mm als Durchmesser auf dem Reifen angegeben ist und dass die Reifenbreite zwischen 23 und 25 mm liegt, um sicher zu sein, dass Reifen und Felge gemäß Europäischer Norm ETRTO (European Tire and Rim Technical Organization) miteinander kompatibel sind.

ACHTUNG!

Eine nicht fachgerechte Reifenmontage kann plötzlichen Luftverlust, das Platzen oder Löslösen des Reifens zur Folge haben und könnte Unfälle mit körperlichen und sogar lebensgefährlichen Verletzungen verursachen.

MONTAGE DES DRAHTREIFENS

Darauf achten, dass die Felge bei der Reifenmontage an keiner Stelle verbogen und auch sonst in keiner Weise beschädigt wird.

- Eine Seite des Drahtreifens in seinen Sitz auf der Felge einführen (Abb. 2).

- Zur leichteren Montage den Luftschlauch leicht aufpumpen.

- Den Schlauch zwischen Felge und Drahtreifen einsetzen, indem zuerst das Ventil in die Bohrung in der Felge eingeführt wird.
- Nun auch den zweiten Saum des Drahtreifens in seinen Sitz in der Felge einführen.

- Um den Schlauch und den Drahtreifen richtig auf der Felge zu montieren, ist der Schlauch zuvor auf 2-3 bar aufzupumpen. Dann müssen Schlauch und Drahtreifen von Hand auf die Felge montiert werden, wobei darauf zu achten ist, dass der Schlauch richtig im Reifen positioniert ist und dass sich der Reifen wiederum in der richtigen Position auf der Felge befindet. Danach kann der Schlauch bis zum Erreichen des richtigen Betriebsdrucks aufgepumpt werden. Den Schlauch langsam aufpumpen, dabei darauf achten, dass Schlauch und Reifen ihre richtige Position auf der Felge beibehalten.

LAUFRAD AUFPUMPEN UND LUFT ABLASSEN

- Aufpumpen des Reifens:** 1) Ventilkappe abnehmen, 2) Ventil lösen, 3) mit einem Kompressor oder mit einer Luftpumpe mit Manometer aufpumpen, um den gewünschten Druck zu erreichen, 4) Ventil wieder aufschrauben und 5) die Ventilkappe wieder aufsetzen.
- Luft aus dem Reifen ablassen:** 1) Ventilkappe abnehmen, 2) Ventil lösen, 3) dann das Ventil so lange eindrücken, bis der gewünschte Druck erreicht ist, 4) anschließend das Ventil wieder festschrauben und 5) die Ventilkappe wieder aufsetzen.

ACHTUNG!

Niemals den vom Reifenhersteller für die Breite des von Ihnen benutzten Drahtreifens empfohlenen Höchst-Luftdruck überschreiten (siehe Tabelle "Betriebsdrücke"). Ein zu hoher Reifendruck verringert das Haftvermögen des Reifens auf der Straße und erhöht die Gefahr, dass der Reifen unvermutet platzen kann.

Ein zu geringer Reifendruck reduziert die Leistung des Laufrads und erhöht die Möglichkeit, dass der Reifen plötzlich und unerwartet Luft verlieren kann. Ein zu niedriger Reifendruck könnte zudem Schäden und vorzeitige Abnutzung der Felge zur Folge haben.

ACHTUNG!

Ein falscher Reifendruck könnte zum Platzen des Reifens führen oder zum Verlust der Herrschaft über das Fahrrad führen und dies könnte Unfälle mit körperlichen und sogar lebensgefährlichen Verletzungen verursachen.

5. MONTAGE UND DEMONTAGE DER RITZEL

Hinweis

Es ist möglich, dass Werkzeug, das von anderen Herstellern für Komponenten geliefert wird, die ähnlich sind wie Campagnolo®-Komponenten, einschließlich Werkzeug von Shimano Inc., 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.

ACHTUNG!

Wird die Kontrolle auf Kompatibilität zwischen Werkzeug und Komponenten unterlassen, so kann dies zu falscher Funktion oder zum Bruch der Komponente führen und Unfälle mit körperlichen und sogar lebensgefährlichen Verletzungen verursachen.

5.1 - CAMPAGNOLO®-RITZEL (auf RL-Freilaufkörper vom Typ CAMPAGNOLO®)

5.1.1 - Montage

- Die Ritzel sind bereits vormontiert und in der richtigen Phasenstellung auf dem Kunstharzträger befestigt (A - Abb. 3).
- Den Ritzelträger auf die Seite des Freilaufkörpers aufsetzen, die Profile der Kehlen aufeinander ausrichten, die Ritzel auf den Freilaufkörper schieben und den Träger (A) aus der Nabe herausziehen (Abb. 3).
- Bei der Montage ohne den Kunstharzträger die einzelnen oder vormontierten Ritzel und die Distanzhüllen auf den als Ritzelträger dienenden Nabenkörper aufsetzen, dabei so vorgehen, dass das Profil beider Kehlen aufeinander ausgerichtet ist (Abb. 4), das Profil des Freilaufkörpers mit zwei asymmetrischen Kehlen bringt die Ritzel automatisch in Phasenstellung, so dass es nur eine einzige Montagemöglichkeit gibt.
- Mit Hilfe eines Drehmomentschlüssels (D - Abb. 5) zusammen mit dem Campagnolo®-Werkzeug UT-BB080 (B - Abb. 5) die mit der Nabe mitgelieferte Hülse (C - Abb. 5) mit einem Anziehmoment von 50 Nm - 36,9 lb.ft am Freilaufkörper festziehen.

5.1.2 - Demontage

- Die Hülse (A - Abb. 6) mit Hilfe des Campagnolo®-Werkzeugs UT-BB080 (B - Abb. 5), mit einem 24-mm-Gabelschlüssel (C - Abb. 6) und dem Campagnolo®-Zahnkranzabnehmer mit Rennkette UT-CS060 (Abb. 6) abschrauben.
- Den Ritzelträger aus Kunstharz auf die Seite des Freilaufkörpers aufsetzen, die gekielten Profile des Freilaufkörpers auf diejenigen des Ritzelträgers ausrichten und die Ritzel auf den Träger gleiten lassen.
- Den Ritzelträger mit den darauf befindlichen Ritzeln vom Freilaufkörper abnehmen.

5.2 - 10S-RITZEL ab 11 und 12 von Shimano Inc. (auf Freilaufkörper für 10s-Ritzel ab 11 und 12 von Shimano Inc.)

5.2.1 - Montage

- Die Ritzel auf den RL-Freilaufkörper aufsetzen und dabei kontrollieren:
 - dass die Oberfläche mit dem Namen der Gruppe jedes Ritzels zur Außenseite des RL-Freilaufkörpers hin gerichtet ist,
 - dass die breitere Kerbe des Ritzels (A - Abb. 7) und die breitere Kerbe des RL-Freilaufkörpers (B - Abb. 7) aufeinander ausgerichtet sind.
- Mit Hilfe eines Drehmomentschlüssels (D - Abb. 5) zusammen mit dem Campagnolo®-Werkzeug UT-BB080 (B - Abb. 5), die mit der Nabe gelieferte Hülse (C - Abb. 5) mit 50 Nm - 36,9 lb.ft. am Freilaufkörper festziehen.

Hinweis

Diese Verschlussöse ist mit den Shimano®-Ritzeln 11T nicht kompatibel. Die Ritzelpakete ab 11 erfordern einem eigenen Verschlussöse [Campagnolo® CS-801].

5.2.2 - Demontage

- Die Hülse (A - Abb. 6) mit Hilfe des Campagnolo®-Werkzeugs UT-BB080 (B - Abb. 6) und dem Zahnkranzabnehmer mit Rennkette TL-SR20 von Shimano Inc. (Abb. 56) abschrauben.
- Die Ritzel vom RL-Freilaufkörper abziehen.

6. DEMONTAGE, MONTAGE UND EINFETTEN DER NABEN

ACHTUNG!

Bei allen Arbeiten an den Naben immer Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen.

6.1 - DEMONTAGE, MONTAGE UND EINFETTEN DER VORDERRADNABE

- Mit einem 2,5-mm-Inbusschlüssel die Schrauben herausschrauben und die seitlichen Kappen (A - Abb. 8) von der Nabe abnehmen. Darauf achten, dass Nabe oder Speichen dabei nicht beschädigt werden.

- Die Befestigungsmutter (B - Abb. 9) mit einem bis zum Anschlag eingesteckten 5-mm-Inbusschlüssel lösen, indem mit einem anderen am gegenüberliegenden Ende der Achse bis zum Anschlag eingesteckten 5-mm-Inbusschlüssel so gegengehalten wird, dass sich die Achse nicht drehen kann.
- Mit einem bis zum Anschlag eingesteckten 2,5-mm-Inbusschlüssel die Schraube (C - Abb. 10) an der Hülse (D - Abb. 10) um etwa 3 Umdrehungen lösen.
- Die Hülse (D - Abb. 11) losschrauben und abnehmen, die Achse (H - Abb. 11) zum Nabenkörper hin drücken, den Ring (G - Abb. 11) und den Konus (I - Abb. 11) abnehmen, die Achse (H - Abb. 11) aus der Nabe herausziehen, den Konus (J - Abb. 11), die Dichtungen (K - Abb. 11) und die Kugellager (L - Abb. 11) abnehmen. Dabei darauf achten, dass die Dichtungen nicht beschädigt werden.
- Falls es notwendig sein sollte, die Lagerschalen zu ersetzen, wenden Sie sich an Ihren Fahrradmechaniker oder an den nächstgelegenen Campagnolo® Service Center.
- Die Komponenten sorgfältig säubern, die Kugeln einfetten und alles in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen.

Hinweis

- Beim Einsetzen der Achse darauf achten, dass die Kugel nicht aus ihrem Sitz verschoben werden.
- Die Befestigungsmutter (B - Abb. 9) mit einem Anziehmoment von 12 Nm - 8,8 lb.ft. festziehen.
- Dann die Einstellung der Nabe wie in Kapitel 7 beschrieben vornehmen.

6.2 - DEMONTAGE, MONTAGE UND EINFETTEN DER HINTERRADNABE

- Das Ritzelpaket abnehmen (siehe Kapitel 5).
- Mit einem 2,5-mm-Inbusschlüssel die Schrauben lösen und die linke Kappe von der Nabe abnehmen. Darauf achten, dass Nabe oder Speichen dabei nicht beschädigt werden.
- Die Befestigungsmutter (B - Abb. 9) mit einem bis zum Anschlag eingesteckten 5-mm-Inbusschlüssel lösen, indem mit einem anderen an der gegenüberliegenden Seite der Achse bis zum Anschlag eingesteckten 5-mm-Inbusschlüssel so gegengehalten wird, dass sich die Achse nicht drehen kann.
- Mit einem bis zum Anschlag eingesteckten 2,5-mm-Inbusschlüssel die Schraube (C - Abb. 10) um etwa 3 Umdrehungen lösen.
- Die Hülse (D - Abb. 12) losschrauben und abnehmen, die Achse (H - Abb. 12) zum Nabenkörper hin drücken, dadurch kommt der Freilaufkörper aus seinem Sitz heraus; die baugraue Achse-Freilaufkörper her-abnehmen, den Ring (G - Abb. 12), den Konus (I - Abb. 12), den Konus (J - Abb. 12), die Dichtungen (K - Abb. 12) und die Kugellager (L - Abb. 12) abnehmen. Dabei darauf achten, dass die Dichtungen nicht beschädigt werden.
- Falls es notwendig sein sollte, die Lagerschalen zu ersetzen, wenden Sie sich an Ihren Fahrradmechaniker oder an den nächstgelegenen Campagnolo® Service Center.
- Die Komponenten sorgfältig säubern, die Kugeln einfetten und alles in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen.

Hinweis

- Beim Einsetzen der Achse darauf achten, dass die Kugeln nicht aus ihrem Sitz verschoben werden.
- Den Freilaufkörper an die Nabe anlegen und daran gedrückt halten, nacheinander die drei Sperrklinken mit einem Inbusschlüssel oder einem Schraubendreher umlegen und den Freilaufkörper bis zum Anschlag in seinen Sitz einsetzen (Abb. 13).
- Die Befestigungsmutter (M - Abb. 14) mit dem 17-mm-Gabelschlüssel festziehen, dabei die Achse von der Freilaufseite her mit dem bis zum Anschlag eingesteckten 5-mm-Inbusschlüssel festhalten (empfohlenes Anziehmoment: 15 Nm - 11 lb.ft).
- Dann die Einstellung der Nabe wie in Kapitel 7 beschrieben vornehmen.

6.3 - DEMONTAGE DES FREILAUFKÖRPERS

Dann die Mutter mit dem 17-mm-Gabelschlüssel in der angegebenen Richtung drehen und ganz losschrauben. Den RL-Freilaufkörper drehen, bis die Kehlen von Freilaufkörper und Achse aufeinander ausgerichtet sind (Abb. 15). Dann den Freilaufkörper von der Achse abziehen.

6.4 - DEMONTAGE UND MONTAGE DER SPERRKLINKEN

Die Feder durch leichtes Anheben der Sperrklinke (A - Abb. 16) abnehmen, dabei aufpassen, dass die Feder nicht verbogen wird. Die Sperrklinken herausziehen und wenn nötig ersetzen. Die gebogene Seite der Feder in die Bohrung des Klinkenträgers einführen. Die Feder in den Spalt von jeder Sperrklinke einführen und dabei gleichzeitig die Sperrklinken in ihren Sitz einsetzen (Abb. 17A). Am Ende der Montage kontrollieren, dass sich die drei Sperrklinken drehen und in Öffnungsstellung bleiben (Abb. 17B).

6.5 - MONTAGE DES FREILAUFKÖRPERS AUF DER NABE

Den RL-Freilaufkörper drehen, bis die Kehlen von Freilaufkörper und Achse aufeinander ausgerichtet sind (Abb. 15). Dann den Freilaufkörper auf die Achse aufsetzen. Den Freilaufkörper an die Nabe anlegen und daran gedrückt halten, nacheinander die drei Sperrklinken mit einem Inbusschlüssel oder einem Schraubendreher umlegen und den Freilaufkörper bis zum Anschlag in seinen Sitz einsetzen (Abb.

- ausziehen (Abb. 22).
- Den Nippel mit zwei Umdrehungen an der neuen Speiche festschrauben.
 - Die Speiche in die Nabe einsetzen (Abb. 23).
 - Den Nippel mit dem Speichenschlüssel (B - Abb. 24) festziehen.
- Hinweis**
- Um das Mitdrehen und die Beschädigung der Speiche zu vermeiden, die Speichenfixierkrone (C - Abb. 24) so nahe wie möglich beim Speichennippel ansetzen.
 - Falls auch der Nippel ersetzt werden muss:
 - Den Nippel in der Felge bis zum Ventilloch gleiten lassen (Abb. 25).
 - Das Laufrad auf eine Fläche stellen, welche die Felge nicht beschädigt und es von einer Höhe von 2 cm/1" sich abfedern lassen (Abb. 25), bis der Nippel aus dem Ventilloch herauskommt.
 - Die auszutauschende Speiche herausziehen (Abb. 26).
 - Den magnetischen Einsatz fest auf den neuen Nippel aufschrauben (Abb. 27).
 - Den Nippel durch das Ventilloch einführen und ihn mit dem beiliegenden Magneten bis zur Speichenbohrung "führen" (Abb. 28).

- Die seitlichen Kappen wieder montieren, indem die Schrauben mit einem 2,5-mm-Inbusschlüssel wieder festgezogen werden.
 - Dann unter Befolgung der Angaben in Kapitel 10:
 - Das Spannen und Abdrücken der Speichen durchführen;
 - Die Zentrierung des Laufrads und die Winkelstellung der Speichen zur Nabenmitte kontrollieren.
- Hinweis**
- Wenn die Speiche ausgetauscht ist, immer Lofcite® 290 an der Kontaktfläche zwischen Speiche und Nippel auftragen.
- Nachdem die Speiche ausgetauscht und gespannt und das Laufrad zentriert wurde, ist die Einstellung der Nabe auszuführen (siehe Kapitel 7).

- Die Zentrierung des Laufrads und die Winkelstellung der Speichen zur Nabenmitte kontrollieren.
- Hinweis**
- Um das Mitdrehen und die Beschädigung der Speiche zu vermeiden, die Speichenfixierkrone (C - Abb. 24) so nahe wie möglich beim Speichennippel ansetzen.
- Die Krone weist 3 Nuten auf, damit sie mit 3 unterschiedlichen Speichentypen verwendet werden kann: Für die Speichen des Laufrads EURUS™ ist die Nut mit dem Buchstaben "C" zu verwenden (Abb. 29).
- Die Speiche aus der Nabe herausziehen (Abb. 22).
- Den Nippel in der Felge bis zum Ventilloch gleiten lassen (Abb. 25).
- Das Laufrad auf eine Fläche stellen, welche die Felge nicht beschädigt und es von einer Höhe von 2 cm/1" inch abfedern lassen (Abb. 24), bis der Nippel aus dem Ventilloch herauskommt.
- Die soeben beschriebenen Schritte für alle Speichen ausführen.
- Dann die neue Felge zur Hand nehmen.
- Für jede Speiche nun Folgendes tun:
- Den magnetischen Einsatz fest auf den Nippel aufschrauben (Abb. 27).
 - Den Nippel durch das Ventilloch einführen und ihn mit dem beiliegenden Magneten bis zur Speichenbohrung "führen" (Abb. 28).
 - Den Nippel aus der Speichenbohrung herauskommen lassen und den magnetischen Nippel Einsatz abnehmen (Abb. 28).
 - Den Nippel um zwei Umdrehungen an der Speiche festschrauben.
 - Die soeben beschriebenen Schritte für alle Speichen ausführen.

- Die Speichen einzeln in die Nabe einsetzen (Abb. 23).
- Hinweis**
- Die Felgenbohrungen weisen bereits eine bestimmte Ausrichtung auf (Abb. 35). Beim Einsetzen der Speichen in die Naben ist die natürliche Ausrichtung der Bohrungen zu befolgen.
- Alle Speichennippel mit dem speziellen Speichenschlüssel (B - Abb. 24) festziehen, dabei die Speichen mit der so nahe wie möglich beim Nippel angesetzten Speichenfixierkrone (C - Abb. 24) festhalten, damit sie sich nicht mitdrehen und dadurch beschädigt werden können.
 - Die seitlichen Kappen wieder montieren, indem die Schrauben mit einem 2,5-mm-Inbusschlüssel wieder festgezogen werden.
 - Dann unter Befolgung der Angaben in Kapitel 10:
 - Das Spannen und Abdrücken der Speichen durchführen;
 - Die Zentrierung des Laufrads und die Winkelstellung der Speichen zur Nabenmitte kontrollieren.

- Die Zentrierung des Laufrads und die Winkelstellung der Speichen zur Nabenmitte kontrollieren.
- Hinweis**
- Wenn die Felge ausgetauscht ist, für jede Speiche immer Lofcite® 290 an der Kontaktfläche zwischen Speiche und Nippel auftragen.
- Nachdem die Felge ausgetauscht ist, immer Lofcite® 290 an der Kontaktfläche zwischen Speiche und Nippel auftragen.
- Nachdem die Speiche ausgetauscht und gespannt und das Laufrad zentriert wurde, ist die Einstellung der Nabe auszuführen (siehe Kapitel 7).

8.2 - HINTERRAD FREILAUFSEITE

- Bevor eine Speiche ausgetauscht wird, ist Folgendes in den technischen Spezifikationen zu kontrollieren: 1) Typ und Länge der auszuwechselnden Speiche, 2) empfohlene Speichenspannung und zulässige Höchstspannung, die nicht überschritten werden darf.
- Kontrollieren, ob Überreste von Sand oder sonstigen Verunreinigungen in der Felge vorhanden sind; eventuell mit einem Pressluftstrahl entfernen.
- Eine Original-Speiche als Ersatz bereithalten.

- Die Felge nicht mit den Speichen verkratzen.
- Hinweis**
- Die Speichennippel für die auszutauschende Speiche mit dem speziellen Speichenschlüssel (B - Abb. 24) lösen.
- Hinweis**
- Um das Mitdrehen und die Beschädigung der Speiche zu vermeiden, die Speichenfixierkrone (C - Abb. 24) so nahe wie möglich beim Speichennippel ansetzen.
- Die Krone weist 3 Nuten auf, damit sie mit 3 unterschiedlichen Speichentypen verwendet werden kann: Für die Speichen des Laufrads EURUS™ ist die Nut mit dem Buchstaben "C" zu verwenden (Abb. 29).
- Wenn der Nippel nicht beschädigt ist und wieder verwendet werden kann:
- Den Nippel festhalten, so dass er nicht in das Innere der Felge gleitet.
 - Die auszutauschende Speiche herausziehen (Abb. 30).

- Die Speiche senkrecht in die Nabe einsetzen (Abb. 31).
 - Den Nippel mit dem Speichenschlüssel (B - Abb. 24) festziehen.
- Hinweis**
- Wenn nötig, zuerst die Speiche über derjenigen, die ersetzt werden soll, herausziehen und diese nach der Montage der neuen Speiche wieder in der gleichen Position einsetzen.
- Den Nippel um 2 Umdrehungen an der neuen Speiche festschrauben.
 - Die Speiche senkrecht in die Nabe einsetzen (Abb. 31).
 - Den Nippel mit dem Speichenschlüssel (B - Abb. 24) festziehen.
- Hinweis**
- Um das Mitdrehen und die Beschädigung der Speiche zu vermeiden, die Speichenfixierkrone (C - Abb. 24) so nahe wie möglich beim Speichennippel ansetzen.
- Falls auch der Nippel ersetzt werden muss:
 - Den Nippel in der Felge bis zum Ventilloch gleiten lassen (Abb. 28).
 - Das Laufrad auf eine Fläche stellen, welche die Felge nicht beschädigt und es von einer Höhe von 2 cm/1" inch abfedern lassen (Abb. 28), bis der Nippel aus dem Ventilloch herauskommt.
 - Die auszutauschende Speiche herausziehen (Abb. 32).

- Wenn nötig, zuerst diejenige Speiche herausnehmen, die über der Speiche liegt, die ersetzt werden soll, und sie nach der Montage der neuen Speiche wieder in derselben Position einsetzen.
 - Den magnetischen Einsatz fest auf den neuen Nippel aufschrauben (Abb. 27).
 - Den Nippel durch das Ventilloch einführen und ihn mit dem beiliegenden Magneten bis zur Speichenbohrung "führen" (Abb. 28).
 - Den Nippel aus der Speichenbohrung (Abb. 28) herauskommen lassen und den magnetischen Nippel Einsatz abnehmen.
 - Den neuen Nippel um 2 Umdrehungen an der neuen Speiche festschrauben.
 - Die Speiche in die Nabe einsetzen (Abb. 31).
 - Den Nippel mit dem Speichenschlüssel (B - Abb. 23) festziehen (B - Abb. 24).
- Hinweis**
- Um das Mitdrehen und die Beschädigung der Speiche zu vermeiden, die Speichenfixierkrone (C - Abb. 24) so nahe wie möglich beim Speichennippel ansetzen.
- Die darüber befindliche Speiche wieder einsetzen, falls sie aus der Nabe herausgenommen werden musste.
 - Dann unter Befolgung der Angaben in Kapitel 10:
 - Das Spannen und Abdrücken der Speichen durchführen;
 - Die Zentrierung des Laufrads und die Winkelstellung der Speichen zur Nabenmitte kontrollieren.

- Wenn die Speiche ausgetauscht ist, immer Lofcite® 290 an der Kontaktfläche zwischen Speiche und Nippel auftragen.
- Nachdem die Speiche ausgetauscht und gespannt und das Laufrad zentriert wurde, ist die Einstellung der Nabe auszuführen (siehe Kapitel 7).

9. AUSTAUSCH DER FELGE

⚠ ACHTUNG!

Die Felge ist durch den Gebrauch Verschleiß unterworfen. Prüfen Sie regelmäßig den Verschleißstatus der Felge, insbesondere an der Bremsflanke an der Felgenseite und ersetzen Sie die Felge, wenn sie abgenutzt ist. Eine abgenutzte Felge kann plötzlich brechen und könnte Unfälle mit körperlichen oder sogar lebensgefährlichen Verletzungen verursachen.

⚠ ACHTUNG!

Für die Drahtreifen-Ausführung: Die Felge ersetzen, wenn der Abstand zwischen den Felgenhörnern mehr als 15,5 mm (Abb. 33) beträgt. Bei einer deformierten Felge kann der Reifen plötzlich aus seinem Sitz herausspringen und könnte Unfälle mit körperlichen und sogar lebensgefährlichen Verletzungen verursachen.

- Vor der Demontage des Laufrads die ursprüngliche Ausrichtung der Felge und die Anordnung der Speichen auf einem Blatt Papier festhalten, um sicher zu sein, das Laufrad später wieder richtig montieren zu können.
- Für den Ersatz eine Originalfelge bereithalten.

- ⚠ **ACHTUNG!**

Bei Arbeiten an den Speichen immer Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen.

- Hinweis**
- Die Felge nicht mit den Speichen verkratzen.

9.1 - VORDERRADFELGE

- Mit einem 2,5-mm-Inbusschlüssel die Schrauben herausschrauben und die seitlichen Kappen (A - Abb. 34) von der Nabe abnehmen. Darauf achten, dass Nabe oder Speichen dabei nicht beschädigt werden.
- Für jede Speiche Folgendes tun:
 - Den Speichennippel mit dem speziellen Speichenschlüssel (B - Abb. 24) lösen.
- Hinweis**
- Um das Mitdrehen und die Beschädigung der Speiche zu vermeiden, die Speichenfixierkrone (C - Abb. 24) so nahe wie möglich beim Speichennippel ansetzen.
- Die Krone weist 3 Nuten auf, damit sie mit 3 unterschiedlichen Speichentypen verwendet werden kann: Für die Speichen des Laufrads EURUS™ ist die Nut mit dem Buchstaben "C" zu verwenden (Abb. 29).
- Die Speiche aus der Nabe herausziehen (Abb. 22).
- Den Nippel in der Felge bis zum Ventilloch gleiten lassen (Abb. 25).
- Das Laufrad auf eine Fläche stellen, welche die Felge nicht beschädigt und es von einer Höhe von 2 cm/1" inch abfedern lassen (Abb. 24), bis der Nippel aus dem Ventilloch herauskommt.
- Die soeben beschriebenen Schritte für alle Speichen ausführen.
- Dann die neue Felge zur Hand nehmen.
- Für jede Speiche nun Folgendes tun:
 - Den magnetischen Einsatz fest auf den Nippel aufschrauben (Abb. 27).
 - Den Nippel durch das Ventilloch einführen und ihn mit dem beiliegenden Magneten bis zur Speichenbohrung "führen" (Abb. 28).
 - Den Nippel aus der Speichenbohrung herauskommen lassen und den magnetischen Nippel Einsatz abnehmen (Abb. 28).
 - Den Nippel um zwei Umdrehungen an der Speiche festschrauben.
 - Die soeben beschriebenen Schritte für alle Speichen ausführen.
- Die Speichen einzeln in die Nabe einsetzen (Abb. 23).

- Wenn die Felge ausgetauscht ist, für jede Speiche immer Lofcite® 290 an der Kontaktfläche zwischen Speiche und Nippel auftragen.
- Hinweis**
- Die Felgenbohrungen weisen bereits eine bestimmte Ausrichtung auf (Abb. 35). Beim Einsetzen der Speichen in die Naben ist die natürliche Ausrichtung der Bohrungen zu befolgen.
- Alle Speichennippel mit dem speziellen Speichenschlüssel (B - Abb. 24) festziehen, dabei die Speichen mit der so nahe wie möglich beim Nippel angesetzten Speichenfixierkrone (C - Abb. 24) festhalten, damit sie sich nicht mitdrehen und dadurch beschädigt werden können.
 - Die seitlichen Kappen wieder montieren, indem die Schrauben mit einem 2,5-mm-Inbusschlüssel wieder festgezogen werden.
 - Dann unter Befolgung der Angaben in Kapitel 10:
 - Das Spannen und Abdrücken der Speichen durchführen;
 - Die Zentrierung des Laufrads und die Winkelstellung der Speichen zur Nabenmitte kontrollieren.

- Die Zentrierung des Laufrads und die Winkelstellung der Speichen zur Nabenmitte kontrollieren.
- Hinweis**
- Wenn die Felge ausgetauscht ist, für jede Speiche immer Lofcite® 290 an der Kontaktfläche zwischen Speiche und Nippel auftragen.

9.2 - HINTERRADFELGE

⚠ ACHTUNG!

Beim Ersatz der Hinterradfelge sind einige Dinge zu beachten:

- Die Speichen sind in Dreiergruppen angeordnet. Die beiden äußeren Speichen befinden sich immer rechts, während die mittlere Speiche auf der linken Seite ist (Abb. 36).
- Will man wissen, welche Seite die rechte Seite der Felge (Freilaufseite) ist, so nimmt man die Felge wie in Abb. 36 in die Hand und kontrolliert, dass sich das Ventilloch auf der rechten Seite der Speichen-Dreiergruppe befindet (B - Abb. 36).
- Mit einem 2,5-mm-Inbusschlüssel die Schrauben lösen (Fig. 34) und die linke Kappe von der Nabe abnehmen. Darauf achten, dass Nabe oder Speichen dabei nicht beschädigt werden.
- Für jede Speiche Folgendes tun:
 - Den Speichennippel mit dem speziellen Speichenschlüssel (B - Abb. 24) lösen.
- Hinweis**
- Um das Mitdrehen und die Beschädigung der Speiche zu vermeiden, die Speichenfixierkrone (C - Abb. 24) so nahe wie möglich beim Speichennippel ansetzen.
- Die Krone weist 3 Nuten auf, damit sie mit 3 unterschiedlichen Speichentypen verwendet werden kann: Für die Speichen des Laufrads EURUS™ ist die Nut mit dem Buchstaben "C" zu verwenden (Abb. 29).
- Die Speiche aus der Nabe herausziehen (Abb. 30).
- Den Nippel in der Felge bis zum Ventilloch gleiten lassen. (Abb. 25).
- Das Laufrad auf eine Fläche stellen, welche die Felge nicht beschädigt und es von einer Höhe von 2 cm/1" inch abfedern lassen (Abb. 25), bis der Nippel aus dem Ventilloch herauskommt.
- Die soeben beschriebenen Schritte für alle Speichen ausführen.
- Die neue Felge zur Hand nehmen.
- Für jede Speiche nun Folgendes tun:
 - Den magnetischen Einsatz fest auf den Nippel aufschrauben (Abb. 27).
 - Den Nippel durch das Ventilloch einführen und ihn mit dem beiliegenden Magneten bis zur Speichenbohrung "führen" (Abb. 28).
 - Den Nippel aus der Speichenbohrung herauskommen lassen und den magnetischen Nippel Einsatz abnehmen.
 - Den Nippel um 2 Umdrehungen an der Speiche festschrauben.
- Den Nippel um zwei Umdrehungen an der Speiche festschrauben.
- Die Speiche in die Nabe einsetzen (Abb. 31).
- Den Nippel mit dem Speichenschlüssel (B - Abb. 24) festziehen.

- Wenn nötig, zuerst die Speiche über derjenigen, die ersetzt werden soll, herausziehen und diese nach der Montage der neuen Speiche wieder in der gleichen Position einsetzen.
 - Den Nippel um 2 Umdrehungen an der neuen Speiche festschrauben.
 - Die Speiche senkrecht in die Nabe einsetzen (Abb. 31).
 - Den Nippel mit dem Speichenschlüssel (B - Abb. 24) festziehen.
- Hinweis**
- Um das Mitdrehen und die Beschädigung der Speiche zu vermeiden, die Speichenfixierkrone (C - Abb. 24) so nahe wie möglich beim Speichennippel ansetzen.
- Falls auch der Nippel ersetzt werden muss:
 - Den Nippel in der Felge bis zum Ventilloch gleiten lassen (Abb. 28).
 - Das Laufrad auf eine Fläche stellen, welche die Felge nicht beschädigt und es von einer Höhe von 2 cm/1" inch abfedern lassen (Abb. 28), bis der Nippel aus dem Ventilloch herauskommt.
 - Die auszutauschende Speiche herausziehen (Abb. 32).

- Wenn nötig, zuerst diejenige Speiche herausnehmen, die über der Speiche liegt, die ersetzt werden soll, und sie nach der Montage der neuen Speiche wieder in derselben Position einsetzen.
 - Den magnetischen Einsatz fest auf den neuen Nippel aufschrauben (Abb. 27).
 - Den Nippel durch das Ventilloch einführen und ihn mit dem beiliegenden Magneten bis zur Speichenbohrung "führen" (Abb. 28).
 - Den Nippel aus der Speichenbohrung (Abb. 28) herauskommen lassen und den magnetischen Nippel Einsatz abnehmen.
 - Den neuen Nippel um 2 Umdrehungen an der neuen Speiche festschrauben.
 - Die Speiche in die Nabe einsetzen (Abb. 31).
 - Den Nippel mit dem Speichenschlüssel (B - Abb. 23) festziehen (B - Abb. 24).
- Hinweis**
- **Freilaufseite (rechts):** Speichen L 281.2.
 - **Gegenseite vom Freilaufkörper (links):** Speichen L 275.2.
- Die soeben beschriebenen Schritte für alle Speichen ausführen.
 - An der Freilaufseite beginnend die Speichen in die Nabe einsetzen (Abb. 31).
- Hinweis**
- An der Freilaufseite weist die Nabe Einkerbungen in zwei unterschiedlichen Tiefen auf. Zuerst diejenigen Speichen einsetzen, die in den tieferen Einkerbungen eingesetzt werden müssen (Abb. 37).
- Danach mit dem Einsetzen der Speichen auf der Gegenseite vom Freilaufkörper fortfahren.
 - Alle Speichennippel mit dem speziellen Speichenschlüssel (B - Abb. 24) festziehen, dabei die Speichen mit der so nahe wie möglich beim Nippel angesetzten Speichenfixierkrone (C - Abb. 24) festhalten, damit sie sich nicht mitdrehen und dadurch beschädigt werden können.
 - Die soeben beschriebenen Schritte für alle Speichen ausführen.
 - Die linke Kappe wieder montieren, indem die Schrauben mit einem 2,5-mm-Inbusschlüssel wieder festgezogen werden.
 - Dann unter Befolgung der Angaben in Kapitel 10:
 - Das Spannen und Abdrücken der Speichen durchführen;
 - Die Zentrierung des Laufrads und die Winkelstellung der Speichen zur Nabenmitte kontrollieren.

- Wenn die Felge ausgetauscht ist, für jede Speiche immer Lofcite® 290 an der Kontaktfläche zwischen Speiche und Nippel auftragen.

10. EINSETZEN DER SPEICHENSpannung UND ZENTRIERUNG DER LAUFRÄDER

Die Zentrierung des Laufrads besteht darin, dass sein axialer Rundlauf (Zentrierung) und sein radialer Rundlauf (Höhenschlag) kontrolliert und korrigiert wird. (Abb. 38).

⚠ ACHTUNG!

Dies ist einer der wichtigsten Schritte bei der Laufradmontage. Die Verwendung von nicht zentrierten Laufrädern oder nicht richtig gespannten Speichen bzw. von Laufrädern mit gebrochenen und/oder beschädigten Speichen könnte Unfälle mit körperlichen und sogar lebensgefährlichen Verletzungen verursachen.

- Zur Zentrierung das Laufrad in einen festen Zentrierständer (A - Fig. 39) einsetzen, mit dem Schnellspanner blockieren und den Seiten- und Höhengschlag mit Hilfe eines Komparators kontrollieren (Abb. 39).
- Zur Korrektur von übermäßigem Seitenschlag zur linken Radsseite hin, ist in dem betreffenden Bereich auf die Speiche einzuwirken, indem entweder die Spannung der entsprechenden Speiche auf der rechten Seite erhöht oder die Spannung der Speiche auf der linken Seite verringert wird.
- Diese Vorgehensweise über den gesamten Radumfang ausführen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass das Erhöhen bzw. Herabsetzen der Speichenspannung auch direkten Einfluss auf die Winkelstellung der Speichen des Laufrads hat.
- Zur Korrektur eines übermäßigen Höhengschlages nach außen ist die Spannung am Speichenpaar in dem betreffenden Bereich zu erhöhen; zur Korrektur von übermäßigem Höhengschlag nach innen ist die Spannung am Speichenpaar in dem betreffenden Bereich herabzusetzen.
- Die Kontrolle auf axialen und radialen Rundlauf wiederholen, bis die Toleranz höchstens 0,4 mm beträgt.
- Das Abdrücken der Laufräder wie in Abschnitt 10.1 beschrieben ausführen.
- **Abwechselnd die Nippel anziehen und die Zentrierung und den Höhengschlag kontrollieren, bis eine korrekte Spannung der Speichen erzielt wird und sich die maximale Toleranz innerhalb folgender Werte hält:**
 - Zentrierung oder Seitenschlag (axialer Rundlauf): 0,3 mm
 - Höhengschlag (radialer Rundlauf): 0,4 mm
 - Wenn nötig das Abdrücken wiederholen und erneut kontrollieren, bis das Laufrad perfekt zentriert ist (Abb. 40).

10.1 - ABRÜCKEN DER LAUFRÄDER

⚠ ACHTUNG!

Dies ist einer der wichtigsten Schritte bei der Laufradmontage. Ein nicht richtig ausgeführtes Abdrücken kann das Laufrad beschädigen oder es kann plötzlich nachgeben und könnte Unfälle mit körperlichen und sogar lebensgefährlichen Verletzungen hervorrufen.

- Zum Abdrücken muss das Laufrad auf einem sehr stabilen Zentrierständer montiert werden (A - Abb. 40).
- **Speiche um Speiche** mit beiden Händen die Felge kräftig von der Seite her ziehen, die der Speiche (B - Abb. 41), die ausgerichtet werden soll, gegenüber liegt.
- Den Vorgang an der gegenüberliegenden Laufradseite wiederholen (Abb. 41).

10.2 - KONTROLLE DER WINKELSTELLUNG DER SPEICHEN ZUR NABENMITTE

- Um die Winkelstellung der Speichen zur Nabenmitte zu kontrollieren, sollte man sich einen Zentrierbügel (A - Abb. 42) besorgen, dieser wird auf eine Seite des Laufrads aufgesetzt. An der Einstellschraube drehen, bis sie die Mutter oder den Gegenkonus der Nabe berührt.
- Dann den Zentrierbügel auf die Gegenseite des Laufrads aufsetzen und kontrollieren, ob die Einstellschraube (B - Abb. 42) auf der Mutter oder auf dem Gegenkonus der Nabe aufliegt. Wenn der Abstand zwischen Schraube und Nabe nicht gleich ist, muss die Winkelstellung der Speichen zur Nabenmitte korrigiert werden.
- Der maximale Toleranzwert beträgt bei der Winkelstellung 1 mm.
- Wenn die Felgenachse **an den Vorderrädern** zu weit auf eine Seite verschoben ist, alle Speichennippel derselben Seite um zirka 1/4 Umdrehung lösen und anschließend alle Speichennippel der Gegenseite um zirka 1/4 Umdrehung anziehen. Danach die Winkelstellung erneut kontrollieren und den Vorgang gegebenenfalls wiederholen.
- Wenn **an den Hinterrädern** die Felgenachse zu weit auf eine Seite verschoben ist, alle Speichennippel derselben Seite um zirka 1/4 Umdrehung lösen und anschließend alle Speichennippel der Gegenseite um zirka 1/4 Umdrehung anziehen. Daran denken, dass der Neigungsunterschied zwischen den Speichen auf der rechten Seite (weniger geneigt) und den linken Speichen (stärker geneigt) einen großen Einfluss auf die Winkelstellung der Speichen zur Nabenmitte hat. Daher sollte die Spannung der Speichennippel links keinesfalls um mehr als zirka 1/4 Umdrehung erhöht werden, um Schwierigkeiten bei der Einstellung der Winkelstellung zu vermeiden. Den Vorgang ggf. wiederholen: Dabei immer darauf achten, dass die Speichen nicht zu stark gespannt werden.

⚠ WARNUNG!

Die zuvor angeführten Werte (zirka 1/2 Umdrehung und zirka 1/4 Umdrehung) sind Richtwerte: Es ist immer daran zu denken, dass eine Spannungsänderung der rechten Speichen in einer Richtung eine fast doppelt so starke Spannungsänderung der linken Speichen in der Gegenrichtung entsprechen muss.

- Hinweis**
- Wenn die Speichenspannung und die Zentrierung beendet sind, immer Schraubensicherung an der Kontaktfläche zwischen Speiche und Nippel auftragen.

11. BREMSEN

11.1 - CAMPAGNOLO® BREMSEN

⚠ ACHTUNG!

- Kontrollieren Sie vor jedem Gebrauch, dass die Kabel und Bremschuhe in gutem Zustand sind und überprüfen Sie die einwandfreie Funktion der Bremsen.
- Überprüfen, ob die Bremschuhe perfekt mit der Bremsfläche des Rads ausgerichtet sind, ob sie gegenüber der Bremsfläche in der Höhe zentriert sind, ob sie zu ihr parallel in der Horizontale sind und ob sie zirka 1 mm von der Felgenoberfläche abstehen (Abb. 43).
- 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 (siehe dazu die Bedienungsanleitung der Bremsen).
- Die Spannung der Bremsschallungsseile in regelmäßigen Abständen überprüfen.
- Die Bremsflächen des Laufrads und die Bremschuhe dürfen nicht mit Öl oder Fett in Berührung kommen.
- Eventuelle Verunreinigungen wie z. B. Sandkörner und sonstige Schmutzpartikel, durch regelmäßiges Reinigen mit einer sauberen Felle, aus dem Bremsgummi entfernen. Verunreinigungen der Bremsgummis können tiefe Riefen im Bereich der Felgenflanke verursachen und so die Bremswirkung beeinträchtigen, sowie die Felge selbst beschädigen.
- Den Abnutzungsgrad der Bremsseile kontrollieren (wenn notwendig, diese durch einen neuen Bremszug ersetzen); außerdem überprüfen ob die Seilklemmungen an den Bremsen korrekt angezogen sind (siehe dazu die Bedienungsanleitung der Bremsen).
- Überprüfen Sie regelmäßig die Anziehungsmomente der Befestigungsschrauben der Bremsen, der Bremschuhe und des Kabels.
- Bei nasser Fahrtbahn daran denken, dass die Bremskraft sowie die Bodenhaftung der Reifen beachtlich herabgesetzt ist und es somit schwerer ist, das Fahrrad perfekt zu kontrollieren. Außerdem kann aufgrund der fortschreitenden Abtrocknung der Bremsfläche während des Bremsvorgangs die Bremskraft plötzlich variieren. Fahren Sie deshalb bei nasser Fahrtbahn ganz besonders vorsichtig, um jede Art von Unfälle zu vermeiden.
- Bitte beachten Sie für zusätzliche Informationen den Inhalt der den Bremsen beigefügten Anleitung.

11.2 - BREMSEN ANDERER LIEFERANTEN

Bitte beachten Sie die Ihres Bremsen-Herstellers beigefügte Bedienungsanleitung.

12. REGELMÄSSIGE PFLEGE DER LAUFRÄDER

- Kontrollieren Sie nach dem ersten Gebrauch des Laufrads seine Zentrierung und seinen Höhengschlag.

⚠ ACHTUNG!

Die Anwendung von unrechtmäßig zentrierten Laufrädern, und/oder von Laufrädern mit gebrochenen Speichen kann Unfälle mit körperlichen und sogar lebensgefährlichen Verletzungen verursachen.

- Kontrollieren Sie nach jeder Ausfahrt die Reifen und den Reifendruck.

- Bringen Sie Ihr Fahrrad regelmäßig zu einem qualifizierten Fahrradmechaniker zum Abschmieren der Naben. Die für Ihren Gebrauch am besten geeignete Kontrollhäufigkeit sollte Sie mit Ihrem Fahrradmechaniker abstimmen (etwa alle 2.000/5.000 km).
- Wir empfehlen Ihnen, Ihr Fahrrad alle 10.00/20.000 km zum Schmieren, Ersetzen sowie zur Demontage und Kontrolle der Naben zu einem qualifizierten Fahrradmechaniker zu bringen.
- Lassen Sie Ihren Fahrradmechaniker alle Komponenten Ihres Fahrrads, die Verschleiß unterworfen sind (Felgen, Kugellager, Bremschuhe), periodisch überprüfen und wenn nötig ersetzen.
- Mindestens einmal pro Monat sollten Sie einen qualifizierten Fahrradmechaniker mit der Kontrolle von Speichenspannung, Zentrierung und Winkelstellung der Speichen an den Laufrädern beauftragen und sie eventuell korrigieren lassen.
- Die Zeitintervalle und Kilometer- bzw. Meilenangaben sind reine Richtwerte, die den jeweiligen Einsatzbedingungen und der Gebrauchintensität (z.B. beim Wettkampfsport, im Regen, auf gesalzenen Straßen im Winter, durch das Gewicht des Fahrers etc.) anzupassen und unter Umständen auch erheblich zu ändern sind. Wenden Sie sich an Ihren Fahrradmechaniker, um das für Sie am besten geeignete Kontrollintervall zu wählen.

12.1 - REINIGUNG DER LAUFRÄDER

Für die normale Reinigung der Laufräder nur milde Produkte wie Wasser und Neutralseife oder spezifische Produkte zur Fahrradreinigung verwenden. Danach mit einem weichen Tuch trocknen. Niemals Scheuer- oder Metallschwämme zur Reinigung verwenden.

HINWEIS

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

12.2 - TRANSPORT UND SCHUTZHÜLLE

Sollten Sie das Laufrad getrennt vom Fahrrad transportieren oder es voraussichtlich über lange Zeit nicht benutzen, dann bewahren Sie es zum Schutz vor Stößen und Schmutz in einer Tragetasche auf.

This product is protected by one or more of the following patents:

- **Patent applications:** DE 1982809.2 - JP 10-217047 - AU 79331/01 - CN 01123351.6 - CZ PV2001-2243 - EP 03009131.8 - IT TO2001A000210 - JP 2001-204664 - CN 200301148987 - EP 02425686.9 - JP 2003-378755 - TW 92130587 - US 10/704467 - AU 200202807 - CN 0410062041.X - EP 03425419.3 - JP 2004-189995 - TW 93118094 - US 10/877024 - CN 051005886.X - EP 04625046.2 - JP 2005-18762 - TW 94101250 - US 11/044234 - CN 0510057491.7 - EP 0462502.7 - JP 2005-155510 - TW 94113301 - US 11/136237 - CN 051008377.4 - EP 04425509.9 - JP 2005-200133 - TW 94123272 - US 11/126819 - CN 0510096673.2 - EP 04425653.5 - JP 2005-251583 - TW 94129965 - US 11/216611 - EP 05425235.8
- **Patents:** BE 1201458 - EP 1201458 - FR 1201458 - DE 20121866.6 - IT 1202727 - IT 1201458 - NL 1201458 - PT 1201458 - CH 1201458 - TW 204364 - GB 1201458 - US 6491350 - FR 9810117 - IT 1296196 - US 5997104 - MX 230355 - DE 20221235.1
- **Design patent applications:** EM 000047683 - IT DM/056139
- **Designs:** CZ 30719 - IT 80805 - JP 1162273 - JP 1162274 - PT 30294 - TW 086727 - TW 086729 - US D458202 S - US D4725075

SERVICE CENTERS

ITALY - Central Service Center	SLOVAC REPUBLIC
CAMPAGNOLO SRL HEADQUARTERS	ZANZO S.R.O.
Via della Chimica, 4 - 36100 VICENZA	Kysucky Lieskovec 421
Phone: +39-0444-225605	02334 BRATISLAVA
Fax: +39-0444-225606	Tel. +421-245-523721
E-mail: service@campagnolo.com	Fax +421-245-249404

AUSTRALIA	SOUTH AFRICA
CYCLING PROJECTS	CYCLING J&J (PTY) LTD.
Shop 1 - 86 King Street,	169 Meerlust Street
NSW 2193 Ashbury	Willow Glen - PRETORIA
Phone: +61-2-97992407	Tel. +27-012-8075570
Fax: +61-2-97992107	Fax +27-012-8074267

AUSTRIA - GERMANY</
