



## **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.

**VERWENDUNGSZWECK** - Diese Campagnolo Laufräder wurden ausschließlich für den Gebrauch an Rennrädern und nur für den Einsatz auf asphaltierten Straßen oder Rennbahnen entwickelt und hergestellt. Jeglicher sonstige Gebrauch dieser Laufräder wie beispielsweise für Geländefahrten oder auf unbefestigten Wegen ist **verboten**.

**LEBENSDAUER - ABNUTZUNG - NOTWENDIGKEIT DER INSPEKTION** - Die Lebensdauer der Campagnolo®-Laufräder 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). Für diese Kontrollen müssen die Komponenten Ihres Rennrads, insbesondere die Pedale demontiert werden. 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 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 geeignete Inspektionsintervall zu wählen.

• **Beträgt Ihr Körpergewicht mehr als 240 lb / 109 Kg, sollten Sie diese Bestandteile/Räder nicht verwenden. Die Nichtbeachtung dieses Hinweises kann zu einer irreversiblen Beschädigung des Produktes führen.**

• **Beträgt Ihr Körpergewicht mehr als 180 lb/ 82 Kg, sollten Sie besonders achtsam sein und Ihr Fahrrad häufiger (als die Personen, die weniger als 180 lb/82 Kg wiegen) überprüfen lassen.** Prüfen Sie zusammen mit Ihrem Mechaniker, ob die von Ihnen ausgewählten Campagnolo®-Laufräder für die vorgesehenen Einsatzbedingungen geeignet sind und legen Sie gemeinsam mit ihm das Inspektionsintervall fest.

**Wichtiger Hinweis zu PRODUKTLEISTUNG, SICHERHEIT und GARANTIE** - Die Komponenten der 9s, 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, 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 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.*

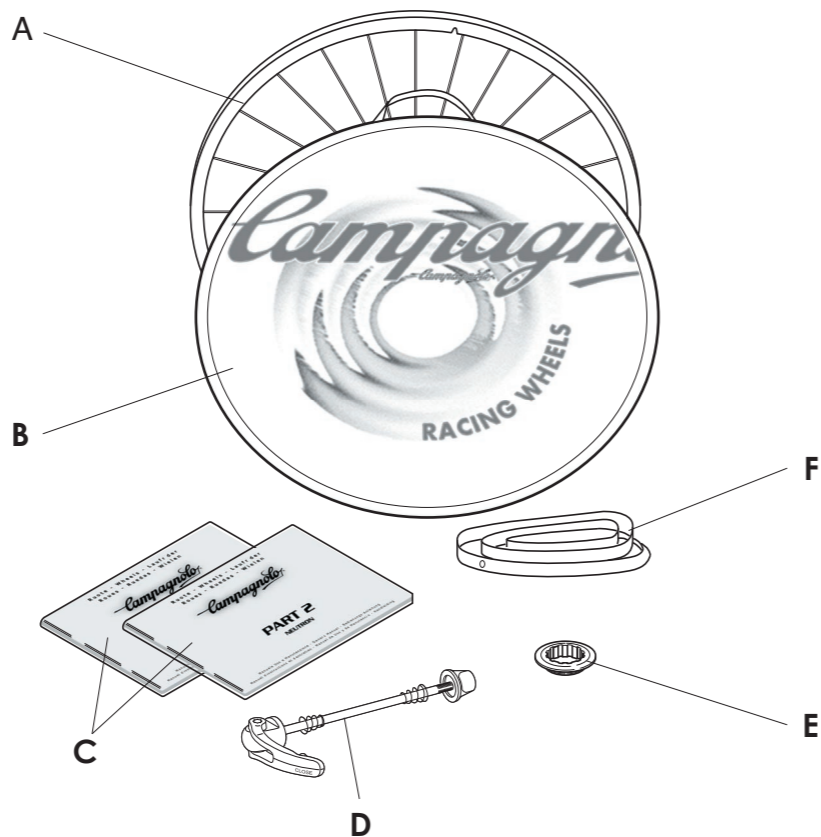


1

## 1. DIE VERPACKUNG

In der von Ihnen gekauften Packung sind folgende Artikel enthalten (Abb. 1):

- A - Das Laufrad;
  - B - Die Laufrad-Tragetasche;
  - C - "Bedienungs-Anleitung PART 1" und "Bedienungs-Anleitung PART 2 - NEUTRON™".
  - D - Der Schnellspanner;
  - E - Die Standardhülse zur Spannung des Ritzelpakets (nur mit Hinterrädern);
- ! Wichtig!**  
Die Standardhülse ist nicht kompatibel mit dem Ritzelpaket mit Start ab Z = 11.
- F - Das Schutzband



## 2. TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

### TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN DES LAUFRADS

Durchmesser der Felge: 622x15C	Schnellspannertyp: vorne QF6-20 - hinten QR6-20
Nabentyp: HPW	
Abmessung Nabenanschlag: vorne: 100 mm - hinten: 130 mm	Luftdruck: siehe Tabelle "Maximale Betriebsdruckwerte"
Einsatz: <b>ausschließlich</b> auf Strassen mit glattem Asphalt oder auf Radpisten.	

MAXIMALE BETRIEBSDRUCKWERTE	REIFENBREITE			
	mm	20	23	25
	Inch	0.80	0.90	1.00
FELGENGROÖE	13C	8 BAR 116 PSI	8 BAR 116 PSI	8 BAR 116 PSI
	15C		10 BAR 145 PSI	9 BAR 131 PSI

### TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN DER SPEICHEN

#### **! WICHTIG!**

Kaufen Sie nur Originalspeichen. Die Speichen müssen außerdem der spezifischen Ausführung Ihres Laufradmodells entsprechen. Die Verwendung der nicht geeigneten Speichen kann es zu Unfällen, schweren Verletzungen oder gar zum Tod führen.

Vorderrad:	Hinterrad Seite Freilauftrad:	Hinterrad dem Freilaufkörper gegenüberliegende Seite:
• Speichentyp: AERO 2/1.5/2	• Speichentyp: AERO 2/1.8/2	• Speichentyp: AERO 2/1.5/2
• Speichenanzahl: 22	• Speichenanzahl: 12	• Speichenanzahl: 12
• Speichenlänge: 294,25 mm	• Speichenlänge: 296,5 mm	• Speichenlänge: 294,75 mm
• Empfohlene Spannung: 60÷80 Kg	• Empfohlene Spannung: 130÷150 Kg	• Empfohlene Spannung: 60÷70 Kg



### 3. REIFEN

#### **! ACHTUNG!** Kompatibilität zwischen Felge und Reifen

Falls dagegen die Montage des Reifens auf einer Campagnolo®-Felge zu schwierig vonstatten geht, könnte der Reifen zu klein sein.

Verwenden Sie daher ausschließlich Reifen von hoher Qualität, die den Gebrauch von Reifenmontierhebeln erfordern und bei deren Montage ein erheblicher Kraftaufwand erforderlich ist. Die Verwendung von Talkumpuder auf dem Reifen vereinfacht die Montage. Der Gebrauch eines Reifens, der nicht richtig fest auf der Felge sitzt, kann zu plötzlichem Reifenschaden führen und könnte Unfälle mit körperlichen und sogar lebensgefährlichen Verletzungen verursachen.

- Das erworbene Rad ist für die Montage von Drahtreifen (clincher) vorgesehen.
- Vor der Montage von Reifenmänteln ist auf der Felge **nur** das mitgelieferte Schutzband (Artikeln° **WH-RT01**) zu montieren.
- Bevor Sie die Reifen montieren, kontrollieren Sie d. h. das Reifen mit der Angabe 622 gekennzeichnet ist und die Reifenbreite zwischen min. 23 und max. 25 mm liegt.

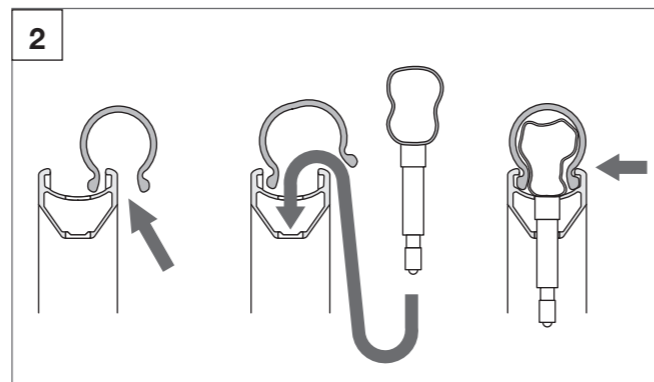
#### **! ACHTUNG!**

Eine nicht fachgerechte Montage des Reifens kann ein plötzliches Entleeren, Platzen oder Loslösen des Reifens verursachen und zu Unfällen, schweren Verletzungen oder gar zum Tod führen.

#### MONTAGE DES DRAHTREIFENS

Beachten, dass kein Felgenbereich während der Reifenmontage beschädigt bzw. gebogen wird.

- Eine Seite des Drahtreifens in den für ihn vorgesehene Sitz einführen (Abb. 2).
- Als Montagehilfe, den Luftschlauch leicht aufpumpen.



- Den Schlauch zwischen Felge und Drahtreifen positionieren und dabei langsam das Ventil in die Bohrung der Felge einzuführen.
- Nun den zweiten Saum des Drahtreifens in die Felge einführen.
- Zur richtigen Montage von Schlauch und Reifen auf der Felge muss der Schlauch zuerst bis auf 2-3 atü aufgepumpt werden. Dann müssen Schlauch und Reifen von Hand auf die Felge gezogen werden, wobei darauf zu achten ist, dass der Schlauch richtig im Reifen positioniert ist und dass der Reifen wiederum richtig auf der Felge sitzt. Erst dann kann der Schlauch bis auf den richtigen Fahrdruck aufgepumpt werden. Den Schlauch langsam aufpumpen und dabei immer kontrollieren, dass Schlauch und Reifen in richtiger Position im Felgenbett sitzen.

#### AUFPUMPEN UND ABLASSEN DES LAUFRADS

- Aufpumpen des Reifens: Ventilkappe abnehmen, Ventil lösen und mit einem Kompressor oder einer Pumpe mit Manometer aufpumpen, um den gewünschten Druck herzustellen, Ventil aufschrauben und Kappe einsetzen.
- Ablassen des Reifens: Ventilkappe abnehmen und Ventil leicht lösen. Dann so lange drücken, bis der gewünschte Druck erreicht ist. Anschließend Ventil anziehen und Kappe einsetzen.

#### **! ACHTUNG!**

Überschreiten Sie nie den vom Reifenhersteller empfohlenen Höchstdruck.

Der Aufpumpdruck der Reifen darf **AUF KEINEN FALL** den **NIEDRIGSTEN** der vom Reifenhersteller sowie vom Felgenhersteller empfohlenen maximalen Druckwerte überschreiten.

Ein zu hoher Reifendruck reduziert die Straßenhaftung des Reifens und erhöht das Risiko, dass der Reifen plötzlich platzt.

Ein zu niedriger Reifendruck setzt die Leistung des Laufrads herab und erhöht die Möglichkeit, dass der Reifen plötzlich und ohne Vorzeichen den Druck verliert und platt wird. Außerdem kann ein zu niedriger Reifendruck zu Schäden und vorzeitiger Abnutzung der Felge führen.

#### **! ACHTUNG!**

Ein falscher Reifendruck könnte zum Platzen des Reifens oder zum Verlust der Herrschaft über das Fahrrad führen und Unfälle, Verletzungen oder gar den Tod zur Folge haben.



## 4. AUSTAUSCH DER FELGE

- Vor der Demontage des Laufrads die originale Ausrichtung der Felge sowie die Anordnung der Speichen als Montagehilfe auf einem Blatt Papier festhalten. Sie gehen so sicher, das Laufrad auch wieder korrekt zu montieren.
- Besorgen Sie sich für den Ersatz eine Originalfelge von Campagnolo®.
- Beim Anziehen oder Lockern der Muttern die Speichen fixieren, damit sich diese nicht verdrehen. Darauf achten die Speichen dabei nicht zu beschädigen.
- Wasserablaufbohrung muss auf der dem Freilaufkörper gegenüberliegenden Seite befinden.

### ! WICHTIG!

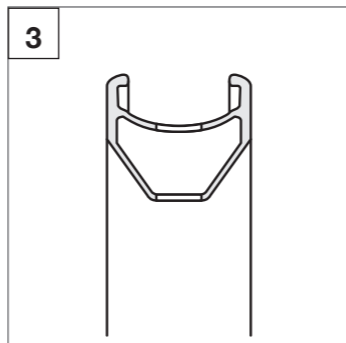
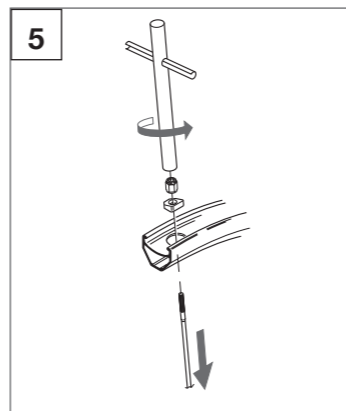
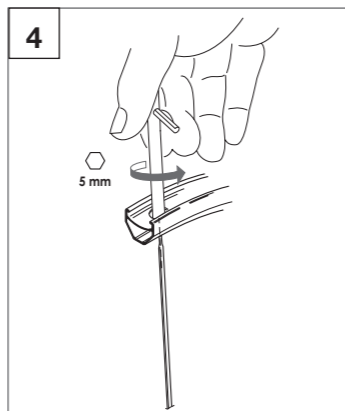
Bei der Montage besonders sorgfältig mit den Speichen umgehen, um die Felge nicht versehentlich zu kratzen.

- Mit einem 5 mm-Sechskantschlüssel die Muttern aller Radspeichen (Abb. 4) um eine Umdrehung lösen. Sie sind dabei zu blockieren, um ein Mitdrehen zu verhindern.

### ! ACHTUNG!

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

- Speiche um Speiche, die Muttern ganz lockern, die Zwischenlegscheiben abnehmen und die Speichen aus der Felge ziehen.
- Zuerst alle Speichen auf der linken Seite montieren und dann auf der rechten.
- Die Bohrungen für die Speichen der rechten und der linken Seite sind nicht gerade ausgerichtet, sondern jeweils leicht nach rechts bzw. nach links verschoben.  
NIEMALS EINE SPEICHE DER LINKEN SEITE IN EINE BOHRUNG DER RECHTEN SEITE UND UMGEKEHRT MONTIEREN.



- Für jede Speiche (Abb. 6):

- die Speiche in die Öffnung der neuen Felge einsetzen;
- Plättchen einsetzen. Dabei die konkave Zone in Richtung Rad-Außenseite halten und in der Nut der Felge positionieren. Wird eine Speiche der linken Radseite montiert, muss die lange Seite des Plättchens nach links gerichtet sein und umgekehrt (wie in Abb. 6 dargestellt).
- Kontrollieren, dass auf der Nabe Plättchen und Speichenbrücken perfekt ausgerichtet sind. Dann die Mutter anziehen.

### Anmerkung

Bei beendeter Montage überprüfen, dass die Speiche aerodynamisch ausgerichtet ist (Abb. 7).

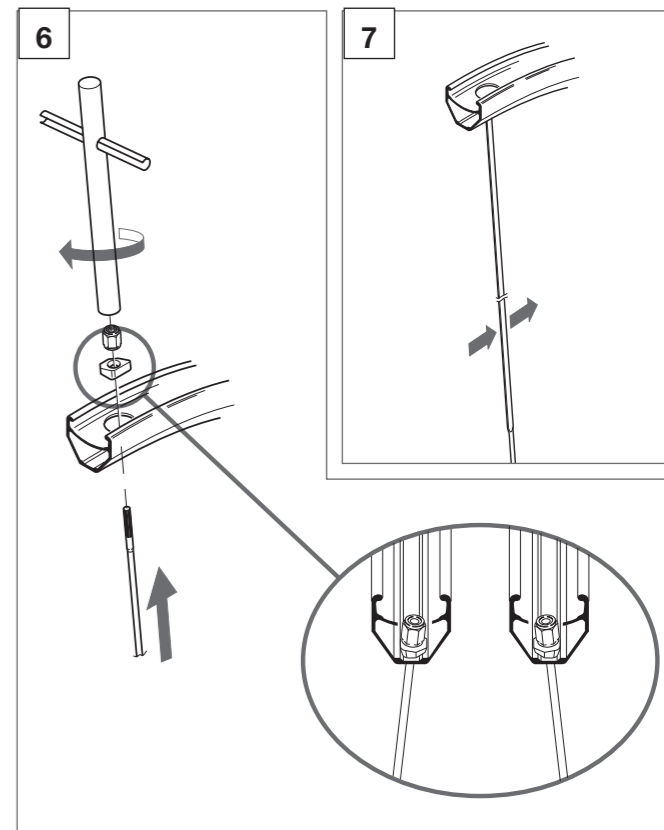
### ! ACHTUNG!

Während der Montage des Laufrads immer wieder überprüfen, ob die Plättchen in ihrer Position bleiben, denn ein unkorrekt ausgerichtetes Plättchen könnte während der Spannungsphase der Speichen, das Felgenprofil sehr stark beschädigen. Eine beschädigte Felge kann plötzlich brechen und zu Unfällen, Verletzungen oder gar zum Tod führen.

- Die oben angegebenen Arbeitsschritte für alle Speiche ausführen.
- Arbeitsschritte laut "BEDIENUNGS-ANLEITUNG - PART 1" - Kapitel 5 ausführen:
  - Spannen und Kalibrieren der Speiche vornehmen;
  - Zentrierung und Winkelstellung des Rads kontrollieren.

### ! ACHTUNG!

Vergewissern Sie sich, dass die Seite der Felge keine Anzeichen von Abnutzung, Beschädigungen oder Verformungen an der Bremsflanke aufweist. Eine beschädigte Felge kann plötzlich brechen und zu Unfällen, Verletzungen oder gar zum Tod führen.





## 5. AUSTAUSCH EINER SPEICHER



### VORSICHT!

Bei allen Eingriffen (z.B. Montage, Demontage) an Speichen immer geeignete Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen.

### 5.1 - VORDERRÄDER UND HINTERRÄDER - AUF DER DEM FREILAUFKÖRPER GEGENÜBERLIEGENDEN SEITE

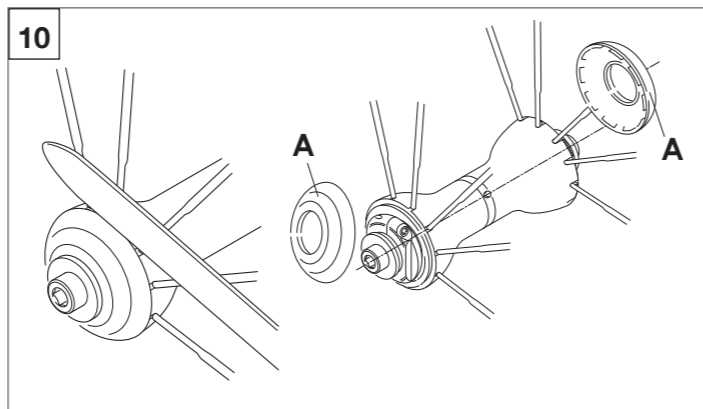
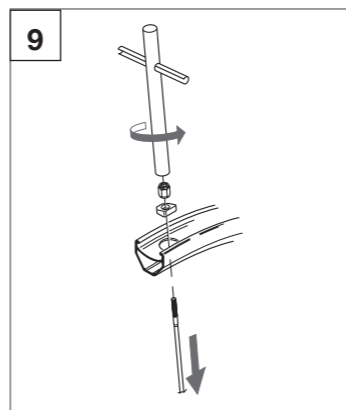
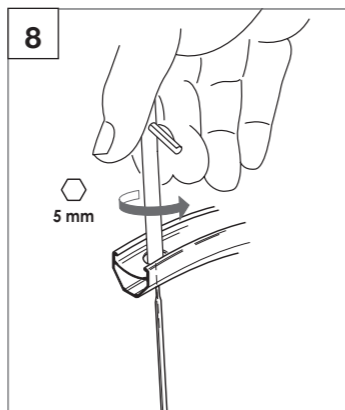
- Vor Beginn der Montage in den technischen Spezifikationen auf Seite 3 Typ und Länge der auszuwechselnden Speiche, den empfohlenen Wert und den nicht zu übersteigenden Höchstwert der Speichenspannung überprüfen.
- Kontrollieren, ob Sandkörner oder andere Schmutzteile ins Innere der Felge eingedrungen sind. Im gegebenen Fall mit Preßluft entfernen.
- Original-Ersatzfelgen von Campagnolo® verwenden.
- Beim Anziehen oder Lockern der Muttern die Speichen fixieren, damit sich diese nicht verdrehen. Darauf achten die Speichen dabei nicht zu beschädigen.



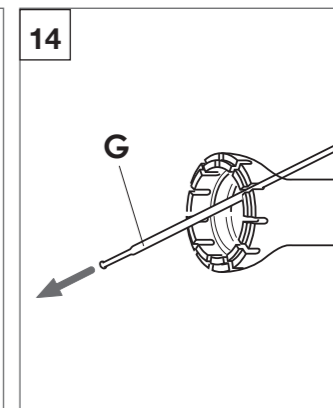
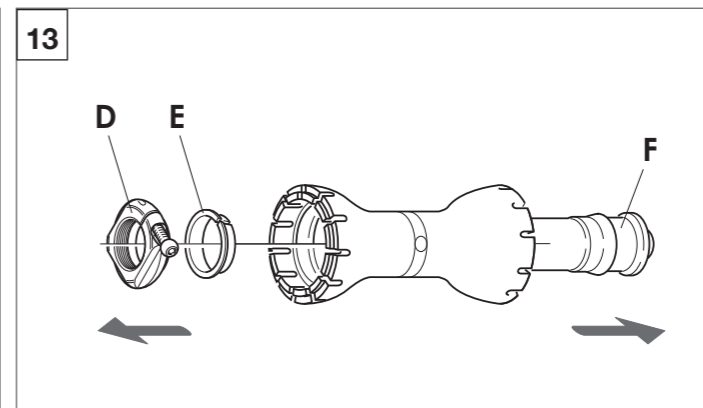
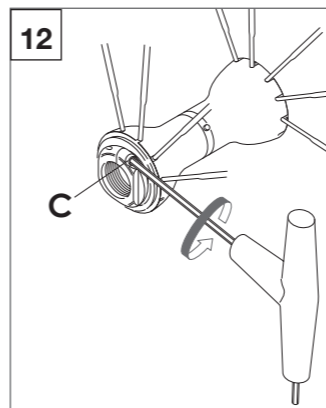
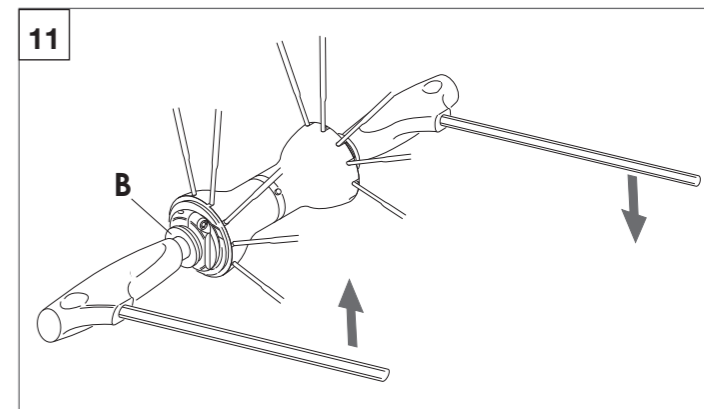
### WICHTIG!

Bei der Montage besonders sorgfältig mit den Speichen umgehen, um die Felge nicht versehentlich zu kratzen.

- Mit einem 5 mm-Sechskantschlüssel die Mutter der auszuwechselnden Speiche (Abb. 8) vollständig lösen. Sie ist dabei zu blockieren, um ein Mitdrehen zu verhindern.
- Die Mutter und das Plättchen abnehmen. Dann die Speiche aus der Felge ziehen (Abb. 9).
- Die seitlichen Kappen (A) werden mit einer festen Klinge (zum Beispiel ein Messer), die wie in Abb. 10 dargestellt angeordnet ist, von der Nabe abgenommen. Nabe oder Speichen dabei nicht beschädigen.



- Die Führungsbuchse des Schnellspanners (B - Abb. 11) mit dem tief eingeführten 5 mm Inbusschlüssel lockern. Dabei der Rotation der Achse mit einem zweiten 5 mm Inbusschlüssel entgegenwirken, der auf der anderen Seite der Achse tief eingeführt wird.
- Mit einem 2,5 mm-Sechskantschlüssel die Schraube (C - Abb. 12) um 3 Umdrehungen anziehen.
- Die Hülse (D - Abb. 13) lösen und abnehmen, den Ring (E - Abb. 13) abnehmen und dann die Achse (F - Abb. 13) herausziehen.
- Die auszuwechselnde Speiche (G - Abb. 14) aus der Nabe ziehen.





- Die neue Speiche (H - Abb. 15) in die Öffnung der Nabe einsetzen.
- Plättchen einsetzen. Dabei die konkave Zone in Richtung Rad-Außenseite halten und in der Nut der Felge positionieren. Wird eine Speiche der linken Radseite montiert, muss die lange Seite des Plättchens nach links gerichtet sein und umgekehrt (wie in Abb. 16 dargestellt).
- Die Mutter anziehen.

### ! ACHTUNG!

Während der Montage des Laufrads immer wieder überprüfen, ob die Plättchen in ihrer Position bleiben, denn ein unkorrekt ausgerichtetes Plättchen könnte während der Spannungsphase der Speichen, das Felgenprofil sehr stark beschädigen. Eine beschädigte Felge kann plötzlich brechen und zu Unfällen, Verletzungen oder gar zum Tod führen.

- Die Montage der Nabe in umgekehrter Reihenfolge durchführen.

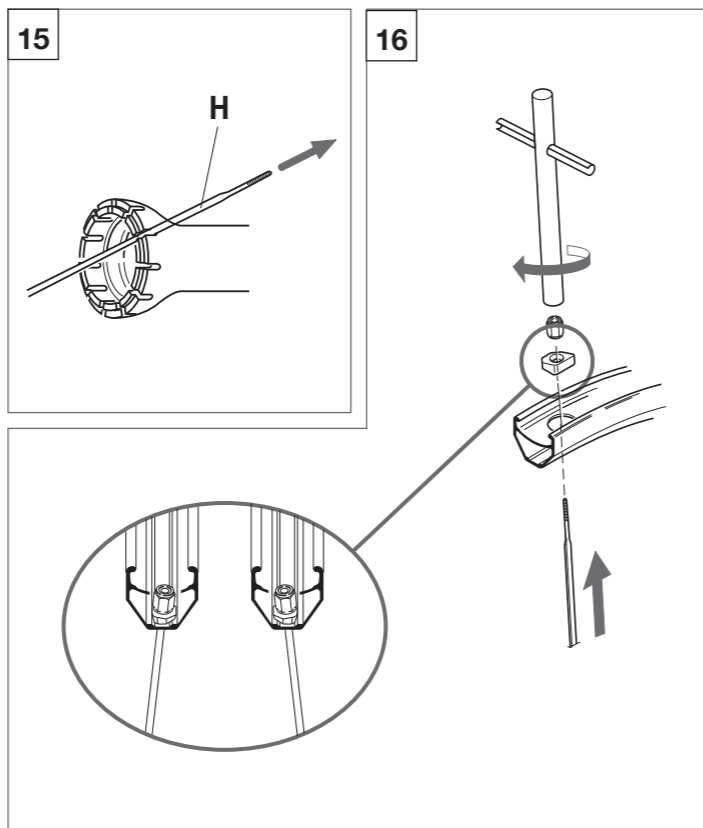
#### Anmerkung

Beim Einsetzen der Achse beachten, dass die Kugeln nicht aus ihrem Sitz verschoben werden.

#### Anmerkung

Bei beendeter Montage überprüfen, dass die Speiche aerodynamisch ausgerichtet ist (Abb. 7 - Seite 7).

- Arbeitsschritte laut "BEDIENUNGS-ANLEITUNG - PART 1" - Kapitel 5 ausführen:
  - Spannen und Kalibrieren der Speiche vornehmen.
  - Zentrierung und Winkelstellung des Rads kontrollieren.
- Nach dem Austausch der Speiche und der Spannung und Zentrierung des Laufrads ist die Nabe einzustellen (siehe Kapitel 7).



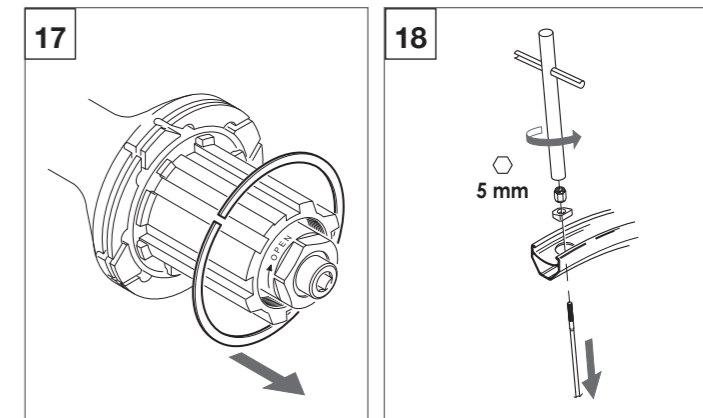
## 5.2 - HINTERRÄDER

- Vor Beginn der Montage in den technischen Spezifikationen auf Seite 3 Typ und Länge der auszuwechselnden Speiche, den empfohlenen Wert und den nicht zu übersteigenden Höchstwert der Speichenspannung überprüfen.
- Kontrollieren, ob Sandkörner oder andere Schmutzteile ins Innere der Felge eingedrungen sind. Im gegebenen Fall mit Preßluft entfernen.
- Original-Ersatzfelgen von Campagnolo® verwenden.
- Beim Anziehen oder Lockern der Muttern die Speichen fixieren, damit sich diese nicht verdrehen. Darauf achten die Speichen dabei nicht zu beschädigen.

### ! WICHTIG!

Bei der Montage besonders sorgfältig mit den Speichen umgehen, um die Felge nicht versehentlich zu kratzen.

- Ritzpaket abnehmen (Kapitel 8).
- Den Speichenstoppring etwas von der Nabe Seite Freilauftrad öffnen und abziehen (Abb. 17).
- Mit einem 5 mm-Sechskantschlüssel die Mutter der auszuwechselnden Speiche vollständig lösen. Dabei die Speiche blockieren, um ein Mitdrehen zu verhindern. Die Mutter und das Plättchen abnehmen und die Speiche von der Felge abziehen (Abb. 18).





- Die Speiche zusammen mit der Speichenbrücke abnehmen (A - Abb. 19).

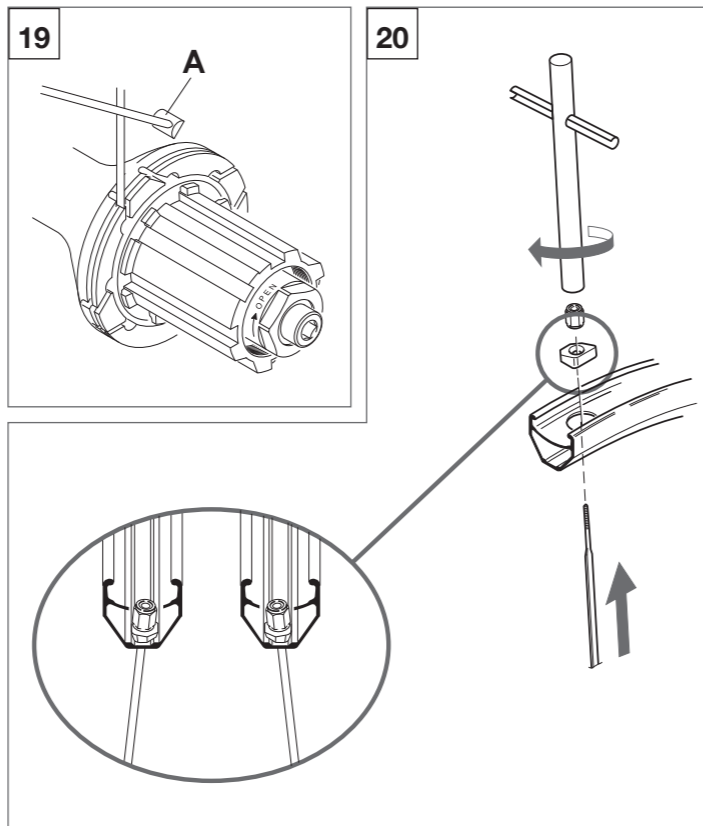
### ! HINWEIS!

Falls erforderlich, die über der auszuwechselnden Speiche liegende Speiche anheben. Nach Montage der neuen Speiche überprüfen, dass die andere sich wieder exakt in der alten Position befindet.

- Die neue Speiche in die Felgenöffnung einsetzen.
- Plättchen einsetzen. Dabei die konkave Zone in Richtung Rad-Außenseite halten und in der Nut der Felge positionieren. Wird eine Speiche der linken Radseite montiert, muss die lange Seite des Plättchens nach links gerichtet sein und umgekehrt (wie in Abb. 20 dargestellt).
- die Mutter anziehen (Abb. 20).

### ! ACHTUNG!

Während der Montage des Laufrads immer wieder überprüfen, ob die Plättchen in ihrer Position bleiben, denn ein unkorrekt ausgerichtetes Plättchen könnte während der Spannungsphase der Speichen, das Felgenprofil sehr stark beschädigen. Eine beschädigte Felge kann plötzlich brechen und zu Unfällen, Verletzungen oder gar zum Tod führen.

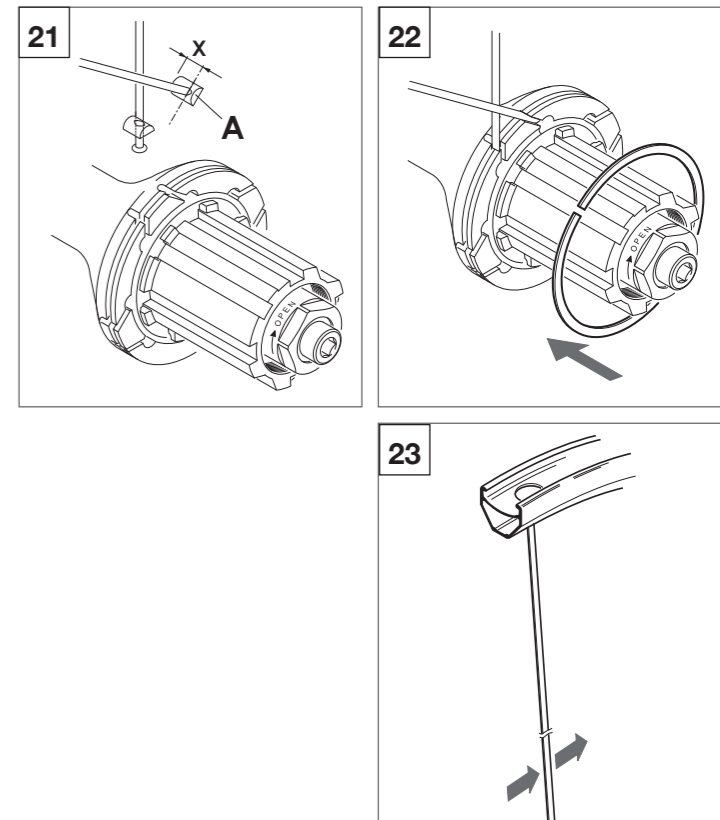


- Die neue Speiche in den vorgesehenen Sitz der Nabe einsetzen und die Seite mit der größten Stärke (X - Abb. 21) der Speichenbrücke (A - Abb. 21) nach innen ausrichten.
- Falls notwendig, die darüber liegende Speiche neu anordnen und das korrekte Übereinanderliegen an der Überschneidung kontrollieren.
- Den Speichenstoppiring durch geringes Öffnen neu anordnen (Abb. 22).

### Anmerkung

Bei beendeter Montage überprüfen, dass die Speiche aerodynamisch ausgerichtet ist (Abb. 23).

- Arbeitsschritte laut "BEDIENUNGS-ANLEITUNG - PART 1" - Kapitel 5 ausführen:
  - Spannen und Kalibrieren der Speiche vornehmen.
  - Zentrierung und Winkelstellung des Rads kontrollieren.
- Nach dem Austausch der Speiche und der Spannung und Zentrierung des Laufrads ist die Nabe einzustellen (siehe Kapitel 7).





## 6. DEMONTAGE, MONTAGE UND SCHMIERUNG DER NABEN



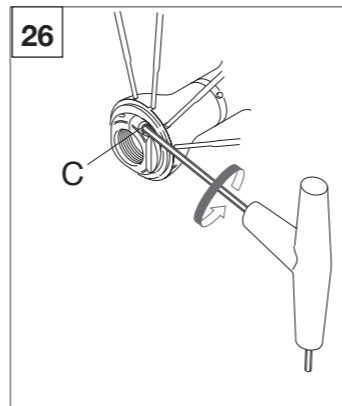
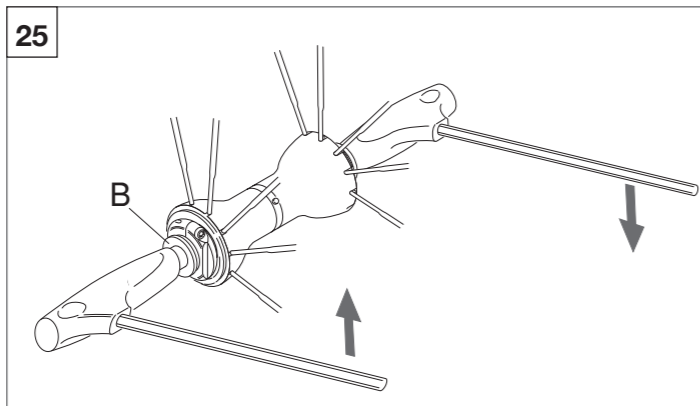
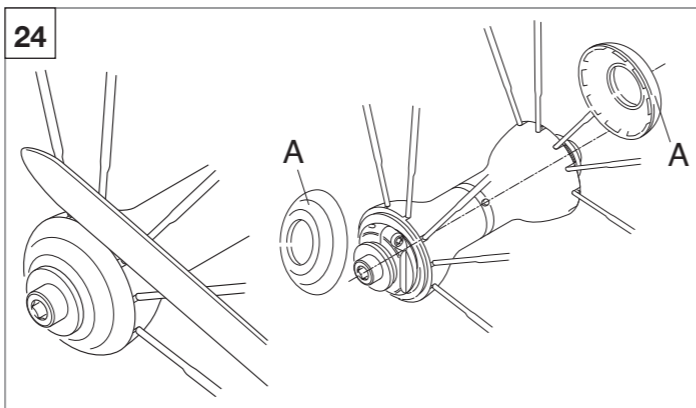
### VORSICHT!

Bei allen Eingriffen (z.B. Montage, Demontage) an Naben immer geeignete Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen.

Die Naben der Laufräder **NEUTRON™** verfügen über keine Schmieröffnungen. Deshalb müssen sie zur Schmierung demontiert werden.

### 6.1 - DEMONTAGE UND MONTAGE DER VORDERRADNABE

- Die seitlichen Kappen (A) werden mit einer festen Klinge (zum Beispiel ein Messer), die wie in Abb. 24 dargestellt angeordnet ist, von der Nabe abgenommen. Nabe oder Speichen dabei nicht beschädigen.
- Die Führungsbuchse des Schnellspanners (B - Abb. 25) mit dem tief eingeführten 5 mm Inbusschlüssel lockern. Dabei der Rotation der Achse mit einem zweiten 5 mm Inbusschlüssel entgegenwirken, der auf der anderen Seite der Achse tief eingeführt wird.
- Mit einem 2,5 mm-Sechskantschlüssel die Schraube (C - Abb. 26) um 3 Umdrehungen anziehen.



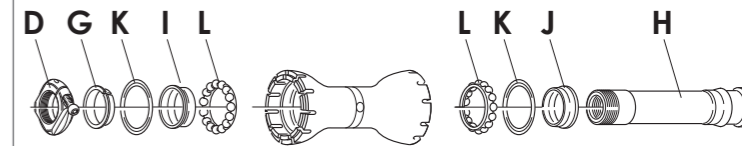
- Die Hülse (D - Abb. 27) lösen und abnehmen, die Achse (H - Abb. 27) in Richtung Nabenkörper drücken, den Ring (G - Abb. 27) und den Konus (I - Abb. 27) abnehmen, die Achse (H - Abb. 27) von der Nabe abziehen, den Konus (J - Abb. 27), die Dichtungen (K - Abb. 27) und die Kugellager (L - Abb. 27) abnehmen. Dabei beachten, dass die Dichtungen nicht beschädigt werden.
- Sind die Lagerschalen auszuwechseln, ist ein Kundendienstcenter Campagnolo zu Rate zu ziehen.
- Die Komponenten sorgfältig reinigen, die Kugeln einfetten und die Neumontage in umgekehrter Reihenfolge der Demontage vornehmen.

### Anmerkung

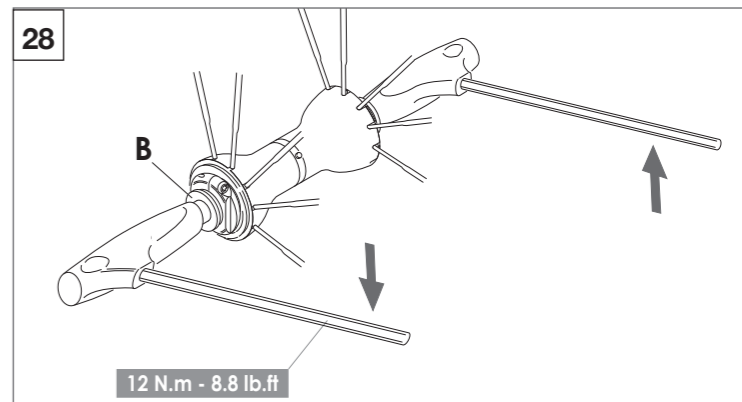
Beim Einsetzen der Achse beachten, dass die Kugeln nicht aus ihrem Sitz verschoben werden.

- Die Blockiermutter (B - Abb. 28) mit einem Anzugsmoment von 12 N.m - 8.8 lb.ft anziehen.
- Die Einstellung der Nabe wie in Kapitel 7 dargestellt vornehmen.

27



28



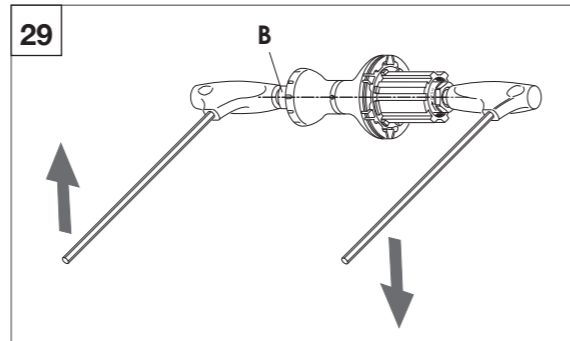
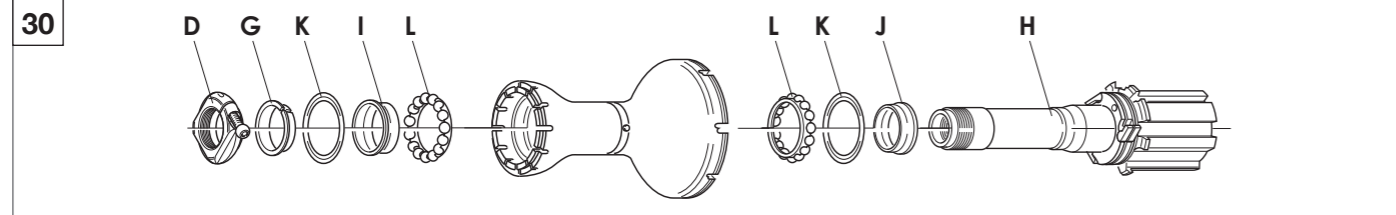


## 6.2 - DEMONTAGE UND MONTAGE DER HINTERRADNABE

- Ritzelpaket abnehmen (siehe "Bedienungs-Anleitung PART 1" - Kapitel 2).
- Die seitlichen Kappen werden mit einer festen Klinge (zum Beispiel ein Messer), die wie in Abb. 24 (Seite 14) dargestellt angeordnet ist, von der Nabe abgenommen. Nabe oder Speichen dabei nicht beschädigen.
- Die Führungsbuchse des Schnellspanners (B - Abb. 29) mit dem tief eingeführten 5 mm Inbusschlüssel lockern. Dabei der Rotation der Achse mit einem zweiten 5 mm Inbusschlüssel entgegenwirken, der auf der anderen Seite der Achse tief eingeführt wird.
- Mit einem 2,5 mm-Sechskantschlüssel die Schraube (C - Abb. 26 - Seite 14) um 3 Umdrehungen anziehen.
- Die Hülse (D - Abb. 30) lösen und abnehmen und die Achse (H - Abb. 30) in Richtung Nabenkörper drücken. Der Körper des Freilauftrads tritt so aus seinem Sitz. Die Einheit Achse-Körper Freilauftrabziehen. Den Ring (G - Abb. 30), den Konus (I - Abb. 30), den Konus (J - Abb. 30), die Dichtungen (K - Abb. 30) und die Kugellager (L - Abb. 30) abnehmen. Dabei beachten, dass die Dichtungen nicht beschädigt werden.
- Sind die Lagerschalen auszuwechseln, ist ein Kundendienstcenter Campagnolo® zu Rate zu ziehen.
- Die Komponenten sorgfältig reinigen, die Kugeln einfetten und die Neumontage in umgekehrter Reihenfolge der Demontage vornehmen.

### Anmerkung

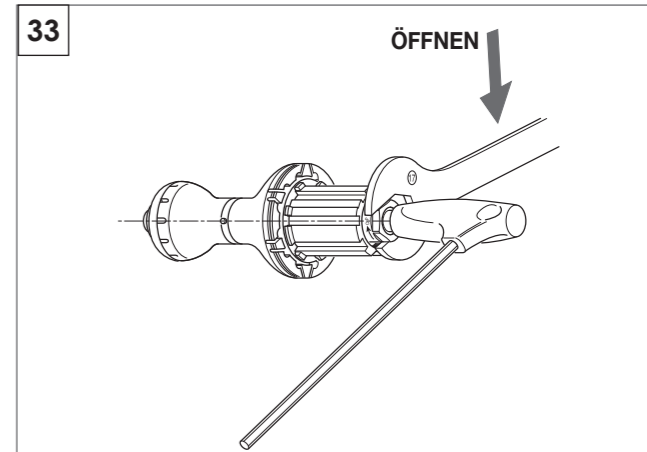
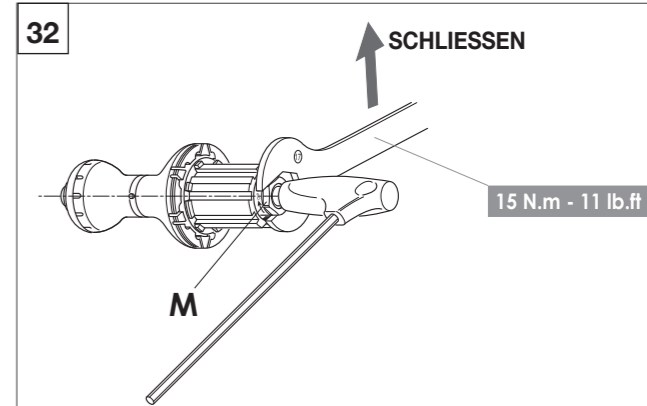
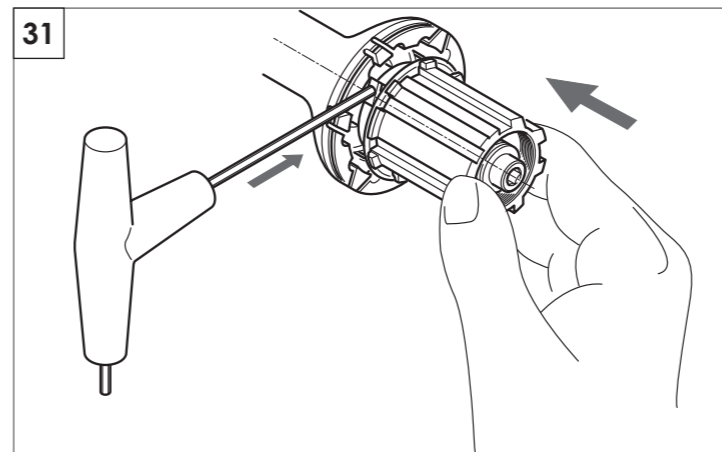
Beim Einsetzen der Achse beachten, dass die Kugeln nicht aus ihrem Sitz verschoben werden.



- Das Freilauftrab an die Nabe drücken. Nacheinander die drei Sperrklingen mit einem Maulschlüssel oder einem Schraubenzieher umlegen und das Freilauftrab fest in seinen Sitz einsetzen (Abb. 31).
- Die Blockiermutter (M - Abb. 32) mit dem 17 mm-Schlüssel anziehen und dabei die Achse von der Seite Freilauftrab mit einem ganz eingesetzten 5 mm-Maulschlüssel sperren (empfohlenes Anzugsmoment: 15 N.m - 11 lb.ft).
- Die Einstellung der Nabe wie in Kapitel 7 dargestellt vornehmen.

## 6.3 - DEMONTAGE DES FREILAUFKÖRPERS

Auf der Seite des Freilaufkörpers (Abb. 33) des Laufrads den 5 mm Inbusschlüssel tief einführen, um die Achse festzuhalten und die Mutter mit dem 17 mm Schlüssel im Uhrzeigersinn abnehmen, so wie es der Pfeil auf der Mutter anzeigt. Dann den Freilaufkörper von der Achse nehmen.





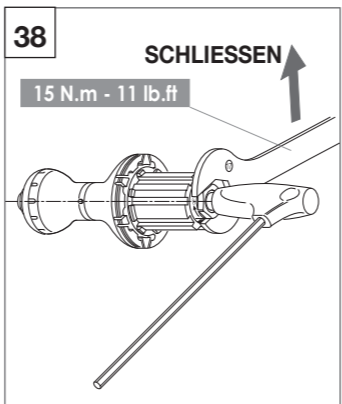
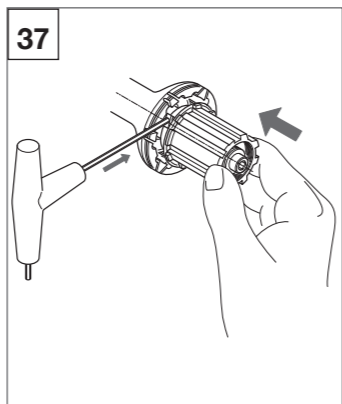
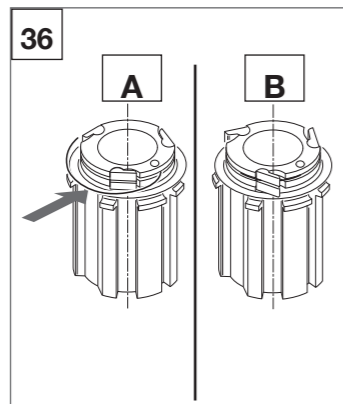
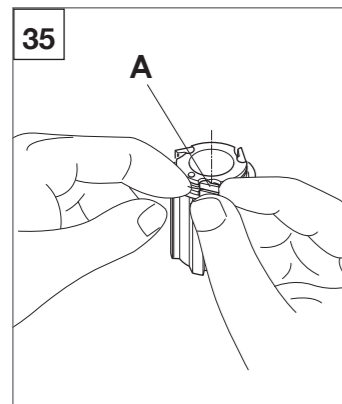
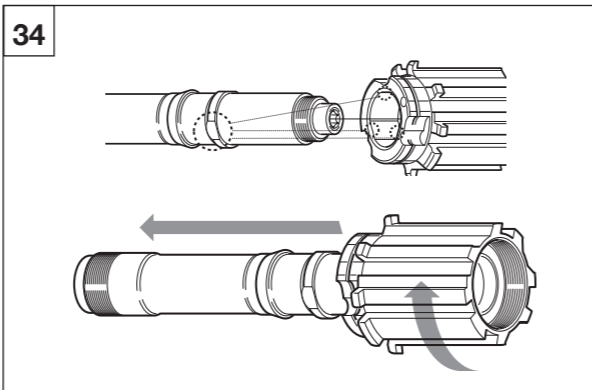
#### 6.4 - DEMONTAGE UND MONTAGE DER KLINKEN

Die Feder abnehmen, indem die Sperrklinke (A - Abb. 35) leicht angehoben wird, dabei darauf achten, dass die Feder nicht verformt wird. Die Sperrklinken herausziehen und falls nötig ersetzen. Die gebogene Seite der Feder in die Bohrung des Sperrklinkenhalters einführen. Die Feder in den Schlitz an jeder Sperrklinke einführen und die Sperrklinken gleichzeitig in ihren Sitz (Abb. 36A) einsetzen. Am Ende des Vorgangs überprüfen, dass sich die drei Sperrklinken drehen und in Offen-Stellung bleiben (Abb. 36B).

#### 6.5 - MONTAGE DES FREILAUFKÖRPERS AUF DIE NABE

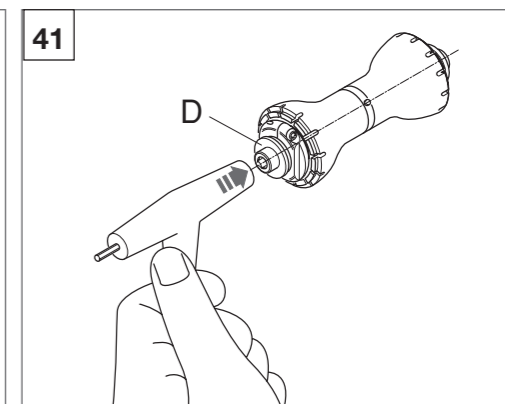
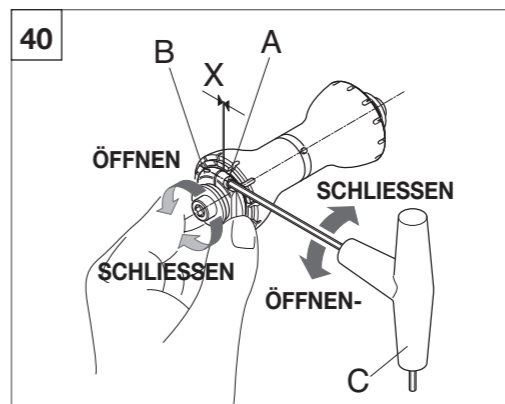
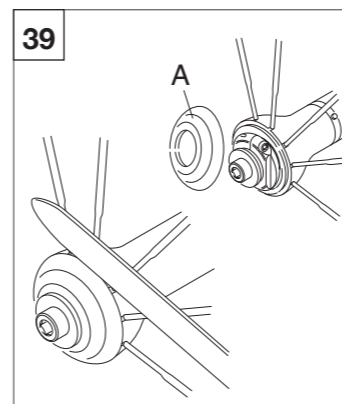
Den RL-Freilaufkörper drehen, bis die Kehlen von Freilaufkörper und Achse aufeinander ausgerichtet sind (Abb. 34). Dann den Freilaufkörper auf die Achse aufsetzen. Den Freilaufkörper an die Nabe anlegen und daran gedrückt halten, nacheinander die drei Sperrklinken mit einem Inbusschlüssel oder einem Schraubendreher umlegen und den Freilaufkörper bis zum Anschlag in seinen Sitz einsetzen (Abb. 36).

Die Achse mit dem bis zum Anschlag eingesteckten 5-mm-Inbusschlüssel von der Freilaufseite her festhalten und die Befestigungsmutter mit dem 17-mm-Gabelschlüssel (mit einem Anziehmoment von 15 Nm - 11 lb.ft) festziehen.



#### 7. EINSTELLUNG DER NABEN

- Die seitlichen Kappen (A) werden mit einer festen Klinge (zum Beispiel ein Messer), die wie in Abb. 39 dargestellt angeordnet ist, von der Nabe abgenommen. Nabe oder Speichen dabei nicht beschädigen.
- Den 2,5 mm Inbusschlüssel (C - Abb. 40) tief in die Schraube einführen (A - Abb. 40) und diese mit circa 3 Drehungen lockern.
- Um das Spiel der Achse zu verringern die Buchse (B - Abb. 40) anziehen. Dazu die Buchse im Uhrzeigersinn mit der Hand oder mit einem 21 mm Schlüssel drehen.
- Um das Spiel der Achse zu vergrößern die Buchse (B - Abb. 40) lockern. Dazu die Buchse gegen den Uhrzeigersinn mit der Hand oder mit einem 21 mm Schlüssel drehen. Mit dem Kunststoffstil des Inbusschlüssels leicht auf die Schraube (D - Abb. 41) schlagen.
- Die Inbusschraube (A - Abb. 40) mit dem Schlüssel anziehen, wobei der Schlüssel tief eingeführt und der Abstand (X - Abb. 40) zur Buchse (B - Abb. 40) vollkommen geschlossen wird.
- Überprüfen ob die Justage korrekt ist (ob die Achse flüssig und ohne Spiel läuft); sollte dies nicht der Fall sein, die Justage wiederholen.





## 8. MONTAGE UND DEMONTAGE DER RITZEL



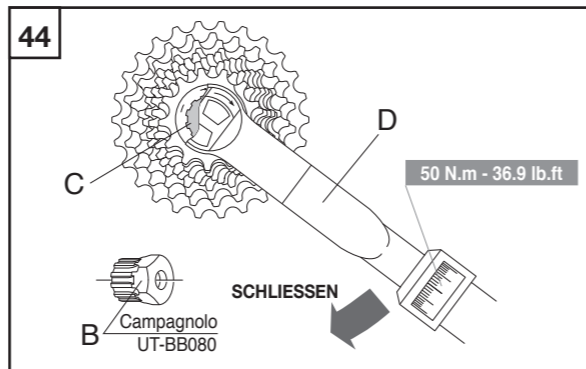
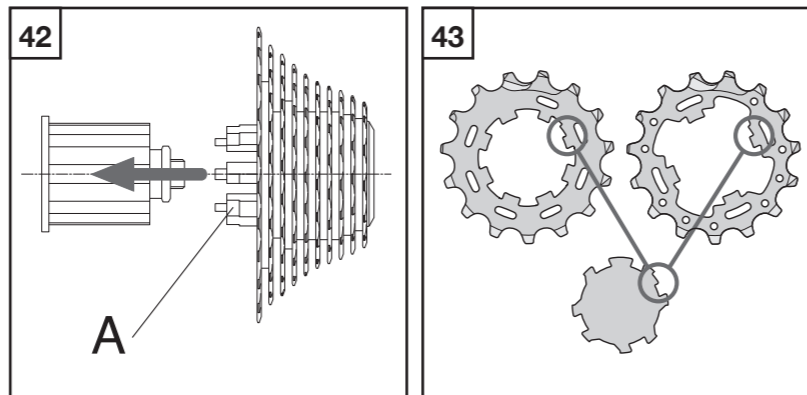
### VORSICHT!

Bei allen Eingriffen (z.B. Montage, Demontage) an Ritzel immer geeignete Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen.

### 8.1 - CAMPAGNOLO®-RITZEL (AUF RL-FREILAUFKÖRPER VOM TYP CAMPAGNOLO®)

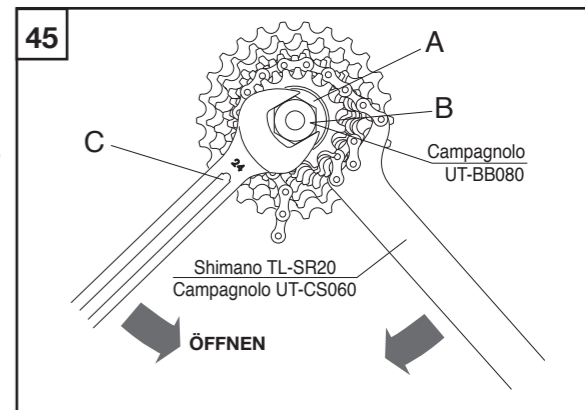
#### 8.1.1 - Montage

- Die Ritzel sind bereits vormontiert und in der richtigen Phasenstellung auf dem Kunstharzträger befestigt (A - Fig. 42).
- 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 (Fig. 42).
- Bei der Montage ohne den Kunstharzträger die einzelnen oder vormontierten Ritzel und die Distanzhülsen auf den als Ritzelträger dienenden Nabenkörper aufsetzen, dabei so vorgehen, dass das Profil beider Kehlen aufeinander ausgerichtet ist (Abb. 43). 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. 44) zusammen mit dem Campagnolo-Werkzeug UT-BB080 (B - Abb. 44) die mit der Nabe mitgelieferte Hülse (C - Abb. 44) mit einem Anziehmoment von 50 Nm - 36.9 lb.ft am Freilaufkörper festziehen.



#### 8.1.2 - Demontage

- Die Hülse (A - Abb. 45) mit Hilfe des Campagnolo-Werkzeugs UT-BB080 (B - Abb. 54), mit einem 24-mm-Gabelschlüssel (C - Abb. 45) und dem Campagnolo-Zahnkranzabnehmer mit Rennkette UT-CS060 (Abb. 45) abschrauben.
- Den Ritzelträger aus Kunstharz auf die Seite des Freilaufkörpers aufsetzen, die gekehlten 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.



## 9. REGELMÄSSIGE PFLEGE DER LAUFRÄDER

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

### ! 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 sollten Sie mit Ihrem Fahrradmechaniker abstimmen (etwa alle 2.000/5.000 km).
- Wir empfehlen Ihnen, Ihr Fahrrad alle 10.000/20.000 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 Gebrauchsintensität (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.

### **REINIGUNG DER LAUFRÄDER**

Zur Reifenreinigung nur milde Reinigungsmittel, wie Wasser und neutrale Seife oder für Fahrräder spezifische Putzmittel verwenden; Laufräder mit weichem Tuch trocknen und niemals kratzende Schwämme, vor allem Schwämme mit metallischer Oberfläche, verwenden.

### **TRANSPORT UND AUFBEWAHRUNG**

Sollten Sie das Laufrad vom Fahrrad getrennt transportieren oder sollten Sie das Laufrad für längere Zeit nicht benutzen, dieses in einer Tragetasche aufbewahren, um es vor Schlägen und Schmutz zu schützen.

#### **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.**

*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](http://www.campagnolo.com).*

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