

# Scalpel

Ergänzung zum Benutzerhandbuch



## **WARNUNG**

**LESEN SIE DIESE ERGÄNZUNG UND IHR CANNONDALE BENUTZERHANDBUCH SORGFÄLTIG DURCH.** Beide Dokumente enthalten sicherheitsrelevante Informationen. Bewahren Sie diese gut auf.

## Sicherheitshinweise

In dieser Ergänzung werden besonders wichtige Informationen auf folgende Weise dargestellt:



### WARNUNG

Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

### HINWEIS

Weist auf besondere Vorsichtsmaßnahmen hin, die ergriffen werden müssen, um Schäden zu vermeiden.

In diesem Handbuch werden folgende Symbole verwendet:

Symbol	Bezeichnung	Beschreibung
	Mehrzweckfett NLGI-2	Tragen Sie Mehrzweckfett NLGI-2 auf.
	Carbon-Montagegel	Tragen Sie das Carbon-Montagegel (Reibpaste) KF115/ auf.
	Mittelfeste, entfernbare Schraubensicherung	Tragen Sie Loctite® 242 (blau) oder eine gleichwertige Schraubensicherung auf.

## Cannondale Ergänzungshandbücher

Dieses Handbuch ist eine „Ergänzung“ zu Ihrem [Cannondale-Benutzerhandbuch](#).

Diese Ergänzung enthält zusätzliche und wichtige modellspezifische Sicherheits-, Wartungs- und technische Hinweise. Sie ist eines von mehreren wichtigen Handbüchern/ Ergänzungen für Ihr Fahrrad; besorgen Sie sich diese und lesen Sie alle.

Bitte wenden Sie sich sofort an Ihren autorisierten Cannondale-Händler, wenn Sie ein Handbuch oder eine Ergänzung benötigen oder eine Frage zu Ihrem Fahrrad haben. Sie können uns auch direkt kontaktieren; nutzen Sie dazu die Länder-/Regionen- und Standortinformationen.

Sie können PDF-Versionen aller Handbücher/ Ergänzungen von unserer Website herunterladen: [www.cannondale.com](http://www.cannondale.com)

## Cannondale kontaktieren

### Cannondale USA

Cycling Sports Group, Inc.  
1 Cannondale Way, Wilton CT, 06897, USA  
1-800-726-BIKE (2453)

### Cycling Sports Group Europe B.V

Mail: Postbus 5100  
Visits: Hanzepoort 27  
7570 DB, OLDENZAAL, Netherlands

### Internationale Distributoren

Rufen Sie unsere Website auf, um den Cannondale-Händler für Ihre Region zu finden.

## INHALTSVERZEICHNIS

Sicherheitshinweise.....	2 – 6
Technische Informationen.....	7 – 29
Ersatzteile .....	30
Wartung für E-Bikes .....	32

## Ihr Cannondale-Händler

Um sicherzustellen, dass Ihr Fahrrad korrekt inspiziert und gewartet wird und dass Sie die geltenden Gewährleistungs- und Garantiebestimmungen einhalten, lassen Sie bitte alle Service- und Wartungsarbeiten von Ihrem autorisierten Cannondale-Händler ausführen.

### HINWEIS

Service- oder Wartungsarbeiten bzw Ersatzteile von nicht autorisierten Händlern können zu schweren Schäden führen und den Verlust Ihrer Gewährleistung bzw. Garantie zur Folge haben.

## SICHERHEITSHINWEISE

### Wichtige Hinweise zum verwendeten Werkstoff

#### **WARNUNG**

Ihr Fahrrad (Rahmen und Komponenten) ist aus einem Carbon-Verbundwerkstoff, auch bekannt als „Kohlenstoff-faser-verstärkter Kunststoff“, gefertigt.

Jeder Nutzer muss über ein grundlegendes Verständnis bezüglich Carbon-Verbundwerkstoffe verfügen. Verbundwerkstoffe aus Kohlefasern sind widerstandsfähig und leicht, aber bei einem extremen Aufprall oder einer Überlastung biegen sie sich nicht, sondern brechen.

Als Besitzer und Nutzer müssen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit eine ordnungsgemäße Wartung und Inspektion aller Verbundwerkstoffe (Rahmen, Vorbau, Gabel, Lenker, Sattelstütze usw.) sicherstellen. Wenden Sie sich dazu an Ihren Cannondale-Händler.

Wir fordern Sie eindringlich auf, das Kapitel „Sicherheitskontrollen“ in TEIL II, Abschnitt D in Ihrem [Cannondale Benutzerhandbuch](#).

### Inspektion und Sturzschäden von Carbonrahmen/-gabeln

#### **WARNUNG**

##### **Nach einem Sturz oder Aufprall:**

Überprüfen Sie den Rahmen sorgfältig auf Schäden. Siehe Kapitel „Sicherheitskontrollen“ in TEIL II, Abschnitt D in Ihrem [Cannondale Benutzerhandbuch](#).

Fahren Sie nicht mit dem Fahrrad, wenn Sie Anzeichen von Schäden feststellen, wie z. B. gebrochene, gesplitterte oder delaminierte Carbonfasern!

##### **Folgende Indikatoren können auf eine Delamination oder Beschädigung hinweisen:**

- Der Rahmen vermittelt ein ungewohntes oder eigenartiges Gefühl.
- Carbon, das sich weich anfühlt oder seine Form verändert hat
- Knarrende/knirschende oder andere unerklärliche Geräusche

## Bestimmungsgemäße Verwendung



Die bestimmungsgemäße Verwendung aller Modelle entspricht ASTM BEDINGUNG 3, Cross-Country.

### ⚠️ WARNUNG

Bitte lesen Sie Ihr [Cannondale Bicycle Benutzerhandbuch](#), um mehr über die bestimmungsgemäße Verwendung und die Kategorien 1–5 zu erfahren.

## Wartung und Reparatur

### ⚠️ WARNUNG

**In dieser Ergänzung werden Arbeitsgänge beschrieben, für die mehr als durchschnittliche technische Fertigkeiten nötig sind.**

Spezialwerkzeuge, besondere Fähigkeiten und Kenntnisse können dafür erforderlich sein. Unsachgemäße Wartungs- und Reparaturarbeiten erhöhen das Unfallrisiko. Jeder Fahrradunfall birgt die Gefahr schwerer Verletzungen, Lähmungen oder sogar des Todes.

**Um dieses Risiko zu minimieren, empfehlen wir Benutzern unserer Fahrräder, Mechanikerarbeiten grundsätzlich von Cannondale-Vertragshändlern durchführen zu lassen.**

## Anzugsdrehmomente

Das richtige Anzugsdrehmoment für die Befestigungselemente (Schrauben, Bolzen, Muttern) an Ihrem Fahrrad ist sehr wichtig für Ihre Sicherheit. Das richtige Anzugsdrehmoment für die Befestigungselemente ist darüber hinaus für die Langlebigkeit und Leistung Ihres Fahrrads von großer Bedeutung. Wir raten Ihnen eindringlich, das Anziehen aller Verbindungselemente Ihrem Fachhändler zu überlassen, damit er sie mit einem Drehmomentschlüssel korrekt anzieht. Falls Sie die Schrauben selbst anziehen, benutzen Sie dazu stets einen Drehmomentschlüssel.

**Die vorgeschriebenen Anzugsdrehmomente finden Sie hier:**

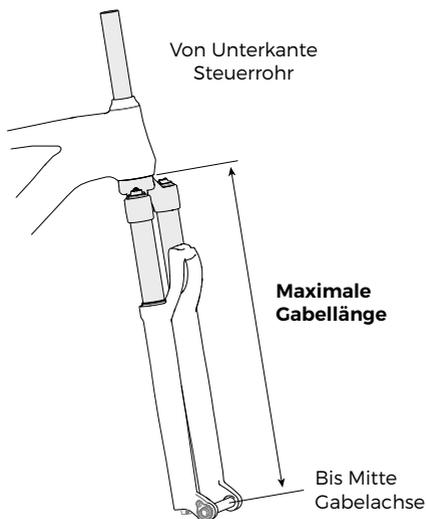
Angesichts der unzähligen Cannondale-Fahrradmodelle und verbauten Komponenten wäre eine Auflistung der Anzugsdrehmomente zum Zeitpunkt der Veröffentlichung solcher Informationen bereits veraltet. Das Lösen von Gewindeverbindungen kann mit einer Schraubensicherung, wie z. B. Loctite® verhindert werden.

**Zur Bestimmung des korrekten Anzugsdrehmoments und einer notwendigen Schraubensicherung für ein Verbindungselement überprüfen Sie Folgendes:**

- Viele Komponenten sind mit entsprechenden Angaben versehen. Solche Markierungen sind immer häufiger auf den Produkten zu finden.
- Die Anzugsdrehmoment-Angaben in den Handbüchern der Komponentenhersteller, die mit Ihrem Fahrrad geliefert werden.
- Die Anzugsdrehmoment-Angaben auf den Websites der Komponentenhersteller.
- Bei Ihrem Händler. Händler haben Zugriff auf aktuelle Daten und Erfahrung mit dem richtigen Anzugsdrehmoment für die meisten Verbindungselemente.

## Maximale Gabellänge

Die maximale Gabellänge ist eine wichtige Spezifikation, um die Sicherheit von Mountainbike-Rahmen zu gewährleisten. Dieses Maß müssen Sie bei der Montage von Steuersatzteilen, -adaptern, dem Einbau und der Einstellung der Gabel sowie bei der Auswahl einer Ersatzgabel stets beachten.



### **WARNUNG**

**Achten Sie bei der Auswahl einer Ersatzgabel nicht nur auf den Steuerrohrdurchmesser, sondern auch auf die maximale Gabellänge als kritischen Faktor.**

**Die maximale Gabellänge darf nicht überschritten werden.** Ein Überschreiten der MAXIMALEN GABELLÄNGE kann zur Überbelastung des Rahmens und dadurch zum Rahmenbruch während der Fahrt führen. Ihr Händler MUSS diese Spezifikation bei Ihrem Bike einhalten.

**Wenn Sie diese Warnung missachten, können Sie bei einem Unfall schwer verletzt, gelähmt oder getötet werden.**

## Hinterbaudämpfer

### **WARNUNG**

Verwenden Sie ausschließlich Hinterbaudämpfer und Federgabeln, die mit Ihrem Bike kompatibel sind. Nehmen Sie keine Änderungen an Ihrem Bike vor, um ein nichtkompatibles Teil montieren zu können.

Lassen Sie Ihren Hinterbaudämpfer oder Ihre Federgabel von einem qualifizierten Fahrradmechaniker montieren.

Der Einsatz eines nichtkompatiblen Hinterbaudämpfers kann den Rahmen beschädigen. Sie könnten einen schweren Unfall haben. Stellen Sie sicher, dass der maximale Federweg, die Einbaulänge und der Hub des von Ihnen gewählten Hinterbaudämpfers den in diesem Handbuch aufgeführten Spezifikationen entsprechen.

Stellen Sie sicher, dass der von Ihnen gewählte Hinterbaudämpfer oder die Gabel mit der Konstruktion Ihres Bikes und der Art und Weise, wie Sie Ihr Bike verwenden werden, kompatibel ist.

**Wenn Sie diese Warnung missachten, können Sie bei einem Unfall schwer verletzt, gelähmt oder getötet werden.**

## Mindesteinstecktiefe der Sattelstütze

### **WARNUNG**

**Stellen Sie sicher, dass die Sattelstütze jederzeit mindestens 100 mm eingesteckt ist.**

Wird die Mindest-Einstecktiefe der Sattelstütze von 100 mm unterschritten, kann eine sehr hohe mechanische Belastung des Sattelknotens entstehen, wodurch der Rahmen beim Fahren brechen kann.

Entfernen Sie die Sattelstütze. Messen Sie 100 mm von der Unterkante der Sattelstütze. Verwenden Sie einen Permanent-Marker und markieren Sie die Sattelstütze bei 100 mm.

Wenn Sie die Sattelstützenhöhe im Sitzrohr einstellen, ziehen Sie die Sattelstütze niemals so weit heraus, dass die Markierung oberhalb der Oberkante des Sitzrohrs zu sehen ist.

Beachten Sie, dass Sattelstützen vom Hersteller stets mit einer permanenten Markierung zur Kennzeichnung der Mindesteinstiecktiefe versehen sind. Verlassen Sie sich jedoch nicht ohne Überprüfung auf diese Markierung zur Kennzeichnung der Mindesteinstiecktiefe.

**Wenn Sie diese Warnung missachten, können Sie bei einem Unfall schwer verletzt, gelähmt oder getötet werden.**

## Reifengröße x max. Reifenbreite

### **WARNUNG**

**Beachten Sie die Spezifikationen zur Reifengröße und maximalen Reifenbreite für Ihr Bike, die Sie in diesem Handbuch auf der Seite mit den Spezifikationen finden.**

Eine falsche Reifengröße kann dazu führen, dass der Reifen beim Fahren Gabel oder Rahmen berührt. Das rotierende Laufrad wird abrupt gestoppt, sobald es Gabel oder Rahmen berührt. Wenn das geschieht, können Sie die Kontrolle über das Fahrrad verlieren und stürzen.

Niemals zu große Reifen montieren, d. h. Reifen, die Gabel oder Rahmen berühren; Reifen, bei denen die Reifenfreiheit zu gering ist; oder Reifen, die beim Fahren bzw. beim vollständigen Einfedern Gabel, Rahmen, Sattel, Sattelstütze oder Sattelklemme berühren.

Achten Sie darauf, dass die verwendeten Reifen mit der Gabel- und Rahmenkonstruktion kompatibel sind. Beachten Sie außerdem die Empfehlungen der Hersteller Ihrer Federgabel und Ihres Hinterbaudämpfers.

Wenn Sie über andere Reifen für Ihr Bike nachdenken, dann bedenken Sie, ...

dass die gemessene Reifenbreite von der auf der Seitenwand angegebenen Reifenbreite abweichen kann. Kontrollieren Sie jedes Mal, wenn Sie einen neuen Reifen montieren, ob zwischen rotierendem Reifen und allen Teilen des Rahmens genügend Reifenfreiheit besteht. Gemäß der U.S. Consumer Product Safety Commission (CPSC) muss die Reifenfreiheit zu jedem Teil des Rahmens und der Gabel mindestens 1,6 mm betragen. Um auch bei Verformungen oder einem Seitenschlag des Laufrads oder der Felge sicher fahren zu können, sollte ein Hinterreifen gewählt werden, der noch mehr Reifenfreiheit bietet als von der CPSC empfohlen.

**Erkundigen Sie sich bei Ihrem autorisierten Händler nach den passenden Reifen und speziellen Komponenten für Ihr Fahrrad! Wenn Sie diese Warnung missachten, können Sie bei einem Unfall schwer verletzt, gelähmt oder getötet werden.**

## Seriennummer

Die Seriennummer befindet sich am Tretlager. Es handelt sich um einen 7-stelligen Barcode (1). Verwenden Sie diese Seriennummer, um Ihr Fahrrad zu registrieren.

Zur Registrierung Ihres Fahrrads gehen Sie zum Bereich Produktregistrierung auf unserer Website [www.cannondale.com](http://www.cannondale.com)



1. Seriennummer
2. Produkt Code

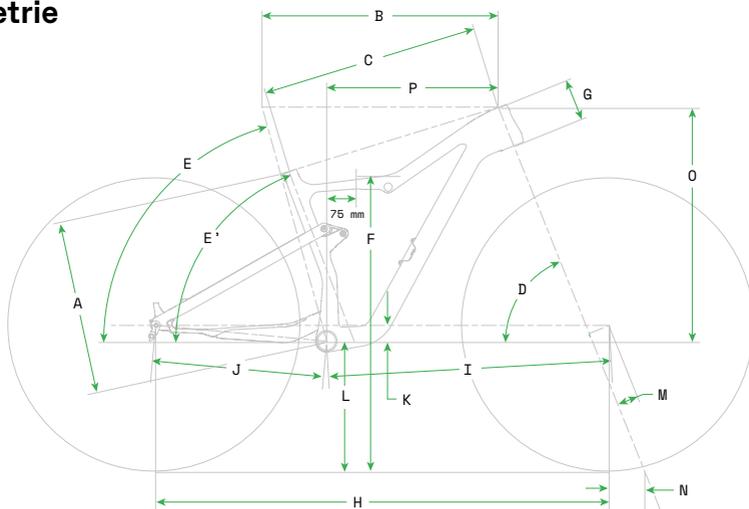
# TECHNISCHE ANGABEN

## Spezifikationen

Komponente	Spezifikation
Federweg hinten	100 mm, SE: 120 mm
Steuerrohr	UPR: 1-1/8", LWR: 1-1/2"
Steuersatz	FSA Orbit C-40-ACB No. 42
Tretlager: Typ / Breite	PF30 / 83 mm
Umwerfer	N/A
Sattelstütze: Ø Sattelstützenklemme	31.6 mm / 34.9 mm
▲ Min. Einstecktiefe Sattelstütze	100 mm
▲ Reifengröße x max. Breite	622 × 61 mm
▲ Max. Gabellänge	532 mm
Hinterbaudämpfer: Einbaulänge / Hub / Breite der Einbaubuchsen	190 mm / 40 mm / FT: M8 × 25 mm, RR: None SE: 190 mm / 45 mm / FT: M8 × 25 mm , RR: None
Sag	25%, 10 mm SE: 25%, 11 mm
Kettenführung	Integriert in Hauptlager
Hinterradbremse: Aufnahme / Min./Max. Ø Bremsscheibe	Postmount / 160 mm / 180 mm
Hinterachse: Typ/Länge	148×12 Speed Release TA M12 × 1.0p x 176 mm Gesamtlänge
Ai Offset:	Hinterrad: 3 mm Boost Ai Offset zur Nichtantriebsseite HollowGram SpideRing: Ai Offset SRAM-Kettenblatt: +6 mm Versatz
▲ Bestimmungsgemäße Verwendung	ASTM Condition 3, Cross Country, Marathon, Hardtails
▲ Max. Gewicht Gesamt (Fahrer + sämtliche Ausrüstung):	305 lbs. / 138 kg.

Änderungen an den Spezifikationen vorbehalten.

## Geometrie



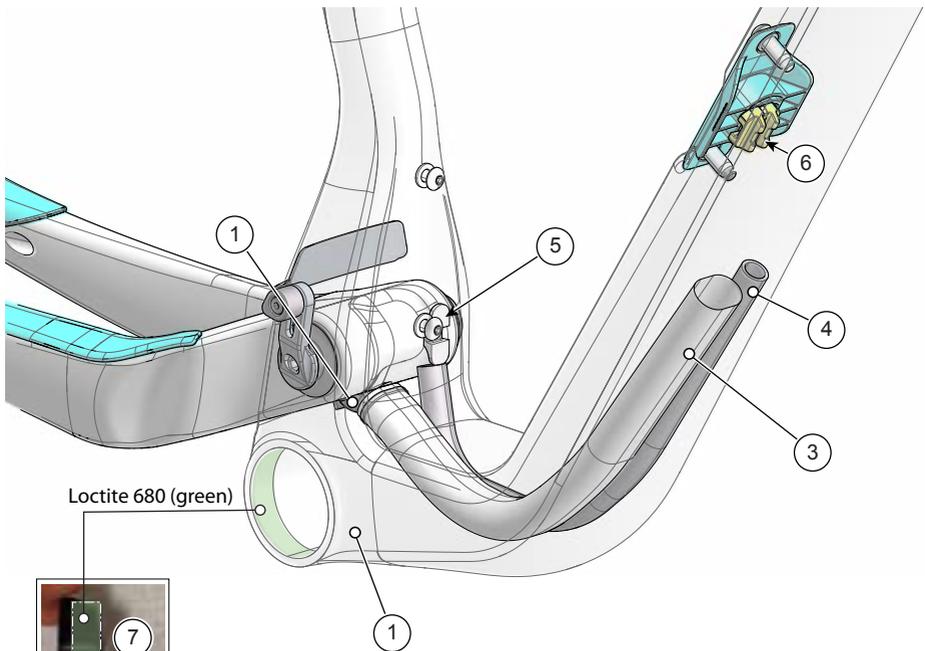
**SCALPEL**

**SCALPEL SE**

Größe	SCALPEL				SCALPEL SE			
	S	M	L	XL	S	M	L	XL
LaufRadgröße (Zoll)	29							
A Sitzrohrlänge (cm)	43	44	48	52	43	44	48	52
B Oberrohrlänge horizontal (cm)	56.7	59.9	62.2	64.4	58	60.2	62.5	64.8
C Oberrohrlänge (real) (cm)	53.1	55.3	57.7	60.3	53.1	55.3	57.7	60.3
D Lenkwinkel	68				67			
E Sitzrohrwinkel, effektiv	74.5				75.5			
E' Sitzrohrwinkel, real	68.8	69.3	69.6	70	67.8	68.3	68.7	69.1
F Überstandshöhe (cm)	74.3	73.9	74	73.7	75.5	75.6	75.8	76.0
G Steuerrohrlänge (cm)	9.5	10.5	11.5	12.5	9.5	10.5	11.5	12.5
H Radstand (cm)	112.8	115.1	117.5	119.9	112.5	114.8	117.2	119.6
I Front-Center (cm)	69.5	71.8	74.2	76.6	69	71.4	73.8	76.2
J Kettenstrebenlänge (cm)	43.6				43.6			
K Tretlagerabsenkung (cm)	4				3.2			
L Tretlagerhöhe (cm)	33.1				34.4			
M Gabelvorbiegung (cm)	5.5				4.4			
N Nachlauf (cm)	9				11.2			
O Stack (cm)	58.2	59.1	60.1	61	59.2	60.2	61.1	62.1
P Reach (cm)	41.5	43.5	45.5	47.5	40.4	42.4	44.4	46.4
Steuerrohrhöhe (cm)	51.2	51.2	51.2	51.2	53.2	53.2	53.2	53.2
Federweg hinten (cm)	10				12			
Dämpfer Öse zu Öse (cm)	19				19			
Dämpfungshub hinten (cm)	40				45			
Empfohlener Sag - 25 % (mm)	10				11			

Änderungen an den Spezifikationen ohne Ankündigung vorbehalten.

## Innenlager – PF30 / 83 mm MTB



Fläche reinigen und Loctite® 680 Schraubensicherungslack auftragen. Darauf achten, dass beide Kontaktflächen der Lagerschale vollständig bedeckt sind, bevor die PF30-Schalen eingepresst werden. Loctite nach Produktanweisungen aushärten lassen, bevor Sie mit der Lagerinstallation wie folgt fortfahren:

### Bezeichnungen

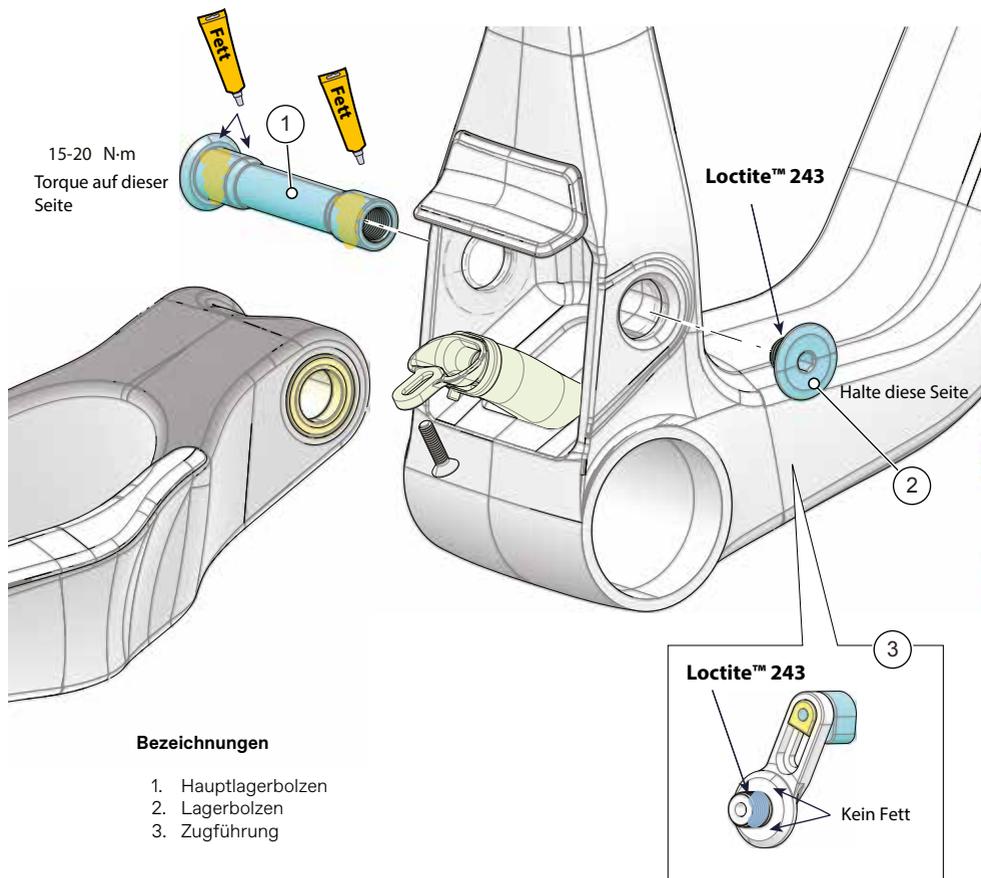
- |                                  |                                |                |
|----------------------------------|--------------------------------|----------------|
| 1. Tretlagergehäuse              | 5. Variostützenkabel-Innenzug- | 7. Lagerschale |
| 2. Kabeltrichter                 | führung                        |                |
| 3. Kabelhülle                    | 6. Befestigung für Kabelhülle  |                |
| 4. Variostützenkabel-Schaumstoff | und Variostützenkabel per      |                |
|                                  | Variobinder                    |                |

### HINWEIS

Befolgen Sie die Anweisungen des Herstellers zur Montage und zum Einbau des Lagersystems, um schwerwiegende Schäden am Rahmen zu vermeiden. Nutzen Sie bei der Wartung und Reparatur die spezifischen Tretlagerwerkzeuge.

Wenden Sie sich an Ihren Cannondale-Händler, um Informationen über die Qualität und Kompatibilität vorgeschlagener Ersatzteile zu erhalten. Keine chemischen Lösungsmittel zur Reinigung verwenden! Kein Rahmenmaterial entfernen und am Tretlagergehäuse kein Werkzeug zur Oberflächenbearbeitung verwenden! Eine Beschädigung des Rahmens aufgrund ungeeigneter Bauteile oder einer unsachgemäßen Montage/Demontage von Bauteilen wird durch Ihre Garantie nicht abgedeckt.

## Hauptlager

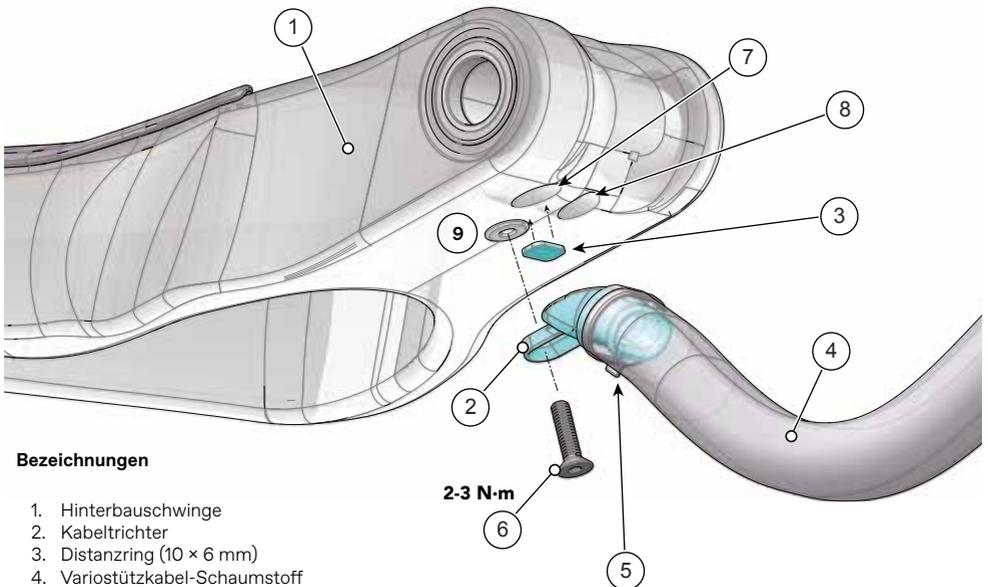
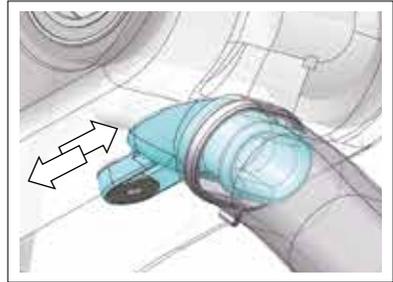
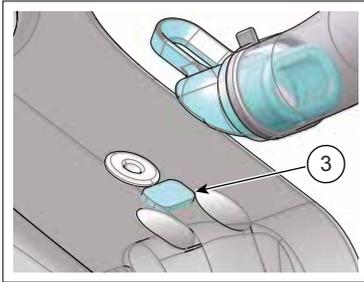


Die äußeren Flächen der Hauptlagerachse (1) leicht schmieren. Die Hauptlagerachse auf der Nichtantriebsseite einschieben.

Loctite 243 entweder auf das Gewinde des Lagerbolzens (2) oder der Kettenführung (3) auftragen. Die Kettenführung nicht schmieren. Schmierfett könnte bei diesem Bauteil zu einer ungewünschten Rotation führen.

**Wichtig: Halten Sie den Lagerbolzen fest und ziehen Sie die Hauptlagerachse mit dem angegebenen Drehmoment fest.**

## Kabeltrichter der Hinterbauschwinge



### Bezeichnungen

1. Hinterbauschwinge
2. Kabeltrichter
3. Distanzring (10 × 6 mm)
4. Variostützkabel-Schaumstoff
5. Kabelbinder
6. Schraube
7. Schaltwerk
8. Hinterradbremse

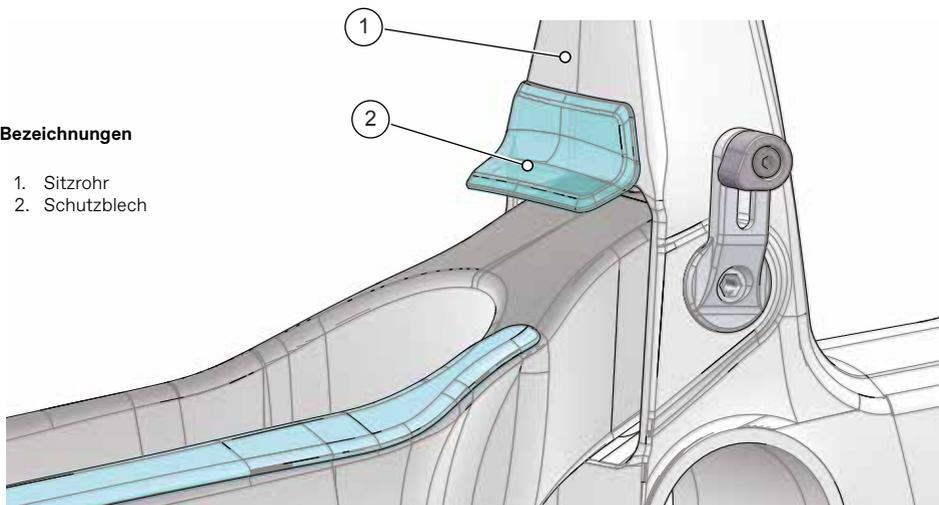
2-3 N·m

Element (3) wird vor dem Kabeltrichter (2) installiert, um eine Drehung des Trichters während der Kabelinstallation zu verhindern. Dieses Element muss an der Hinterbauschwinge vor der Nietmutter (9) zentriert werden.

## Sitzrohr-Schutzblech

### Bezeichnungen

1. Sitzrohr
2. Schutzblech

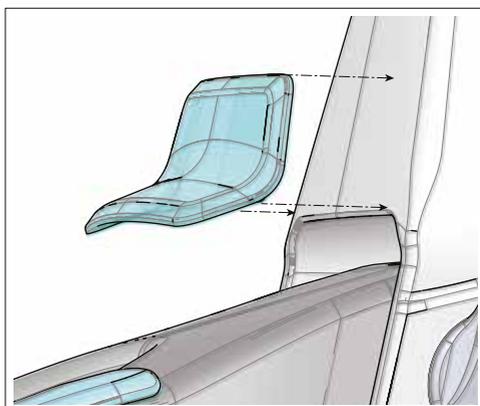


Das Schutzblech (2) schützt die Rahmenöffnung vor dem Eindringen und der Ansammlung von Schmutz, Steinen und Wasser, das durch den drehenden Reifen aufgewirbelt wird.

Das Schutzblech ist mit Klebeband auf der Seite versehen, das zum Sitzrohr weist.

Wenn das Schutzblech beschädigt ist, sollte es durch vorsichtiges Anheben an der gesamten Kontaktfläche mit einem Kunststoff- oder kratzfreien Werkzeug abgelöst werden, um Schäden an der Rahmenlackierung zu vermeiden.

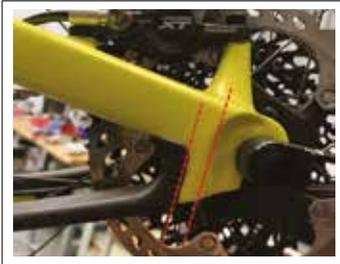
Bevor Sie ein neues Schutzblech anbringen, reinigen Sie den Rahmen und wischen Sie den Bereich hinter dem Schutzblech mit Isopropylalkohol ab, bevor Sie die Fläche trocknen lassen. Zentrieren Sie das neue Schutzblech auf der Öffnung und richten Sie die Unterkante an der Öffnung aus.



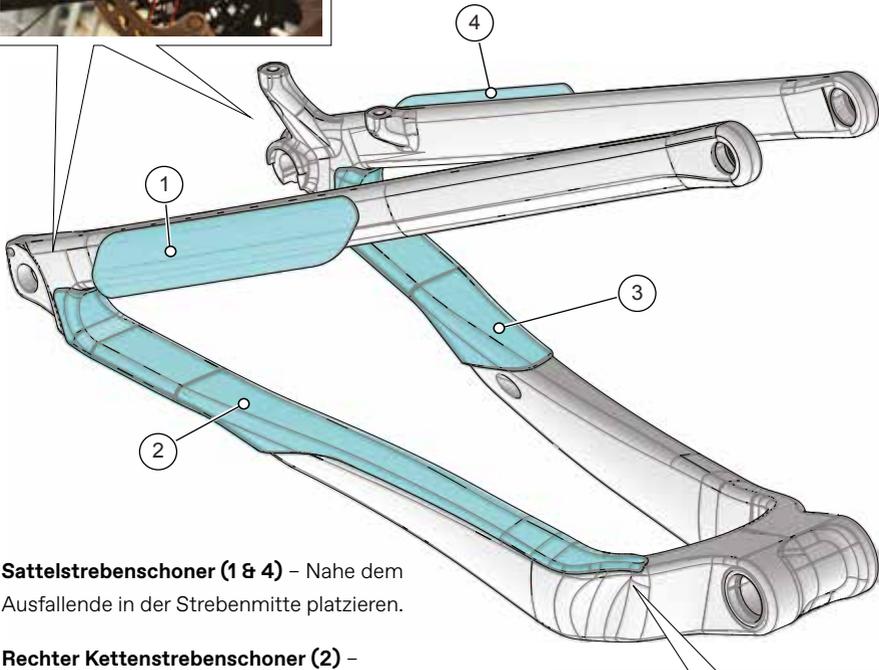
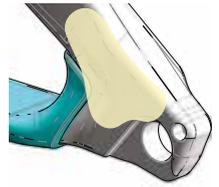
### HINWEIS

Im Rahmen der Checks und Routineüberprüfung vor der Fahrt überprüfen und gegebenenfalls auswechseln. Siehe „Ersatzteile“.

## Sattelstreben- / Kettenstrebenschoner



Diese Innenfläche ist eine Fläche zur Kettenführung. Gelegentlicher Kettenkontakt kann zu üblichem Verschleiß wie Lacksplittierung und leichten Kratzern führen. scratches.



**Sattelstrebenschoner (1 & 4)** – Nahe dem Ausfallende in der Strebenmitte platzieren.

**Rechter Kettenstrebenschoner (2)** – So positionieren, dass die Krümmung des Schoners dem Rahmen folgt.

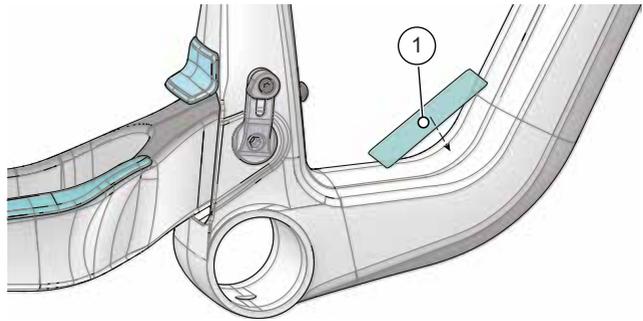
Den Schoner wie gezeigt entlang und über die Kante der Kettenstrebe wickeln. Wenn der Schoner zu weit hinten platziert wird, kann die Kette den Lack absplittern.

**Beide Kettenstrebenschoner (2 & 3)** – Darauf achten, dass die nach hinten zeigende Kante der Schoners parallel zur Ausfallendenkante verläuft.

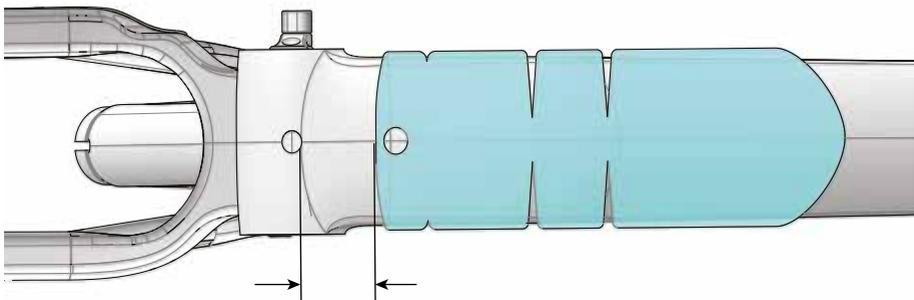
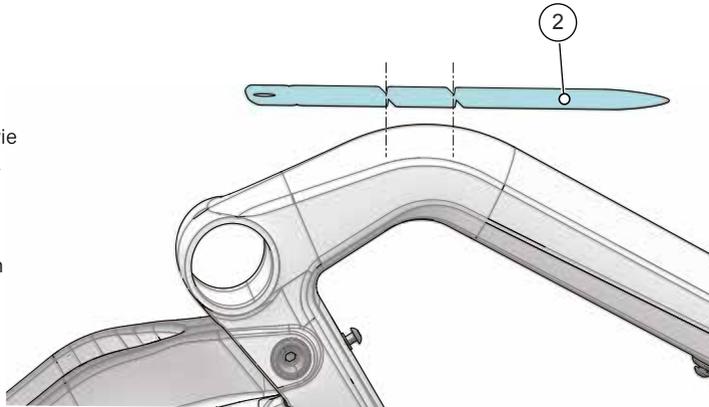


## Unterrohrschutz

**Oberer Schoner (1)** der Mitte der Krümmung in der Rohrmitte platzieren. Element wird bei der Größe SM nicht benutzt.



**Unterer Schoner (2)** Entlastungsschnitte wie gezeigt über der Rohrkrümmung zentrieren. Wie gezeigt vor dem Tretlager-Buchsenloch platzieren.



Appx. 40 mm

## Zug-/Kabelführung

Das Scalpel verfügt über interne Kabelführung im Hinterbau, deren Kanäle in einen Gummischlauch im Unterrohr des Vorderbaus münden.

Installationsschritte:

1. Sowohl die Gabel als auch die Hinterbauschwinge sollten vom Hauptrahmen abmontiert werden, um ausreichend Platz zur Kabelführung zu haben.
2. Die Variostütze nach Herstelleranweisung montieren.
  - a. Das Kabel für die Variostütze vom Sitzrohr in das Unterrohr führen. Darauf achten, dass das Kabel über das Tretlager geführt wird und nicht drum herum.
  - b. Den Teil des Variostützenkabels im Unterrohr in der Schaumstoffröhre mit 9 mm Innendurchmesser führen, wie auf dem folgenden Bild zu sehen.



CBRT-1

- c. An der Rückwand der „Garage“ im Vorderbau befindet sich eine Halterung für den Kabelbinder. Ziehen Sie das Variostützenkabel mit dem Kabelbinder an dieser Halterung fest. Dadurch ist gewährleistet, dass das Kabel bei der Dämpfungsbewegung nicht am vorderen Teil der Kettenstrebe reibt.



CBRT-2

- d. IPP: Lassen Sie diesem Kabel etwas Raum, damit es bei einer Höhenverstellung der Variostütze nachgeben kann.
3. Installieren Sie den „Kabeltrichter“ auf der Unterseite der Kettenstrebe.

- a. Ziehen Sie den Kabeltrichter fest, nachdem Sie ihn vollständig voran in den Schlitz geschoben haben.
- b. Befestigen Sie den Gummischlauch mit einem 5 mm breiten Kabelbinder am Kabeltrichter. Knicken Sie mit dem Kabelbinder den Gummischlauch nach unten auf den Kabeltrichter ab. Ziehen Sie leicht am Gummischlauch, um zu überprüfen, ob dieser fest im Trichter platziert ist.
- c. Hinweise:
  - i. Schlauch und Binder des Kabeltrichters sind aus unbehandeltem Schrumpfschlauch mit einem Durchmesser von 16 × 650 mm gefertigt. Wenn Sie keinen zur Hand haben, können Sie auch einen Leichtbau-Rennradschlauch verwenden, der passend geschnitten ist.



CBRT-3

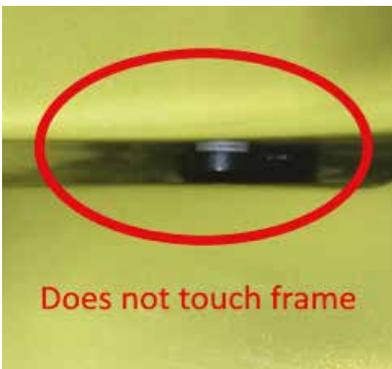
4. Bevor Sie den Hinterbau wieder am Rahmen anbringen, installieren Sie die Schaltzughülle und die Bremshülle. Anschließend installieren Sie sowohl Schaltzughülle als auch Bremsleitung in den Kabelbuchsen für die Innenzugführung auf der Innenseite der Kettenstreben.

- a. Achten Sie darauf, dass die Kabel in den Kabeltrichter und die Gummischläuche gelangen.
- b. Nachdem die Kabel weit genug in den Gummischlauch geschoben wurden, bringen Sie den Hinterbau wieder am Hauptrahmen an.
- d. Hinweise:



CBRT-4

5. Wenn das Hauptlager installiert wird, achten Sie darauf, dass der Kabeltrichter keinen Kontakt zum Hauptrahmen hat.
  - a. Achten Sie darauf, dass der Trinkflaschen-Haltebolzen keinen Kontakt zum Hinterbau hat. (CBRT-5) Der Trinkflaschen-Haltebolzen ist ein Linsenkopf M5 × 0,8 × 20 mm.



CBRT-5

6. Nachdem das Hauptlager installiert wurde, führen Sie die Schaltzughülle und die Bremsleitung in die gewünschte Kabelbuchse am Steuerrohr und lassen das Kabel aus dem Rahmen kommen.
  - a. Achten Sie darauf, dass die Kabel keinen Kontakt zum Gabelschaft haben. Foto, das an der Öffnung des Steuerrohrs aufgenommen wurde und den Kabeleingang zeigt, wobei der Gabelschaft umgangen wird.



CBRT-6

7. Im letzten Schritt müssen alle Kabel im Unterrohr an der Kabelhalterung auf der Unterseite der Werkzeughalterung befestigt werden.
  - a. Damit werden die Kabel im Rahmen gesichert und ein Klappern vermieden.
  - b. Die Werkzeughalterung am Unterrohr abschrauben und das Loch darunter freilegen.
  - c. Einen Kabelbinder um das Variostützenkabel und den Gummischlauch (dieser enthält Schaltzughülle und Bremsleitung) im Unterrohr anbringen.



CBRT-7c



CBRT-7c

# cannondale

Scalpel - Ergänzung zum Benutzerhandbuch

- e. Den Kabelbinder durch die Kabelhalterung unten an der Werkzeughalterung fädeln.



CBRT-7e



CBRT-7f



CBRT-7e2

- f. Den Kabelbinder zusammenziehen und das Ende des Kabelbinders zu einer Seite des Rahmens weghalten. Den Kabelbinder anziehen, bis er fest um die Kabel und den Schlauch geschlossen ist. Das Ende des Kabelbinders abknipsen und die Werkzeughalterung wieder am Rahmen anbringen.

- g. Die Zughülle und die Schaumstoffröhre sollten mindestens einmal pro Saison auf Verschleiß geprüft werden. Wenn starker Verschleiß erkennbar ist, müssen die betroffenen Komponenten ausgewechselt werden.

## Kettenführung

1. So stellen Sie die Kettenführung ein:
  - a. Schalten Sie auf das größte Kassettenritzel.



CNG-1

- b. Richten Sie die Kettenführung rechtwinklig (90 Grad) zur Kette aus.



CNG-2

- c. Ziehen Sie das Hauptlager auf 15Nm an.



CNG-3

2. Halten Sie die Kettenführung beim Anziehen fest.

  - d. Die untere Fläche der Kettenführung sollte sich 3 mm über der Kette befinden.

Legen Sie einen 3-mm-Inbusschlüssel flach oben auf die Kette und senken Sie die Kette so weit ab, bis sie den Inbusschlüssel berührt. Dann ziehen Sie spezifikationsgemäß an.



CNG-4

- e. Überprüfen Sie, ob die Kettenführung ordentlich arbeitet, indem Sie die Kette nach außen ziehen und versuchen, die Kette vom Blatt springen zu lassen, während Sie (von Hand) im Montagestander vorwärts kurbeln. Die Kette sollte nicht von der Führung rutschen. Wenn die Kette doch von der Führung abrutscht, lassen Sie die Kettenführung noch ein Stück herunter, bis dies nicht mehr passiert.



CNG-5

- f. Prüfen Sie, ob die Kettenführung reibt, wenn der Fahrer im höchsten Kassettenritzel die Pedale kurbelt, wobei der korrekte Sag (10 mm am Hinterbaudämpfer) anliegt.

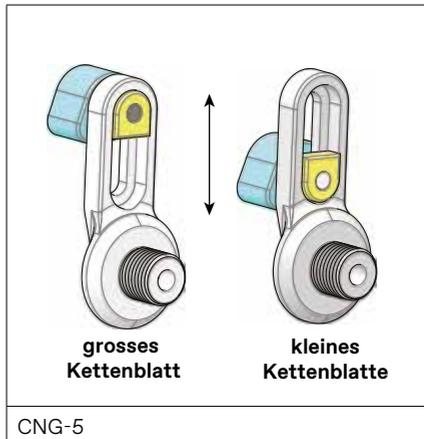
Wenn die Führung bei korrektem Sag an der Kette reibt, kann der Winkel des Halteblechs weitere 5 bis 10 Grad nach vorn angepasst werden.

Sie können den Winkel des Halteblechs weitere 5 bis 10 Grad nach vorn verändern.



**WARNUNG**

**Finger vom Kettenblatt fernhalten.**

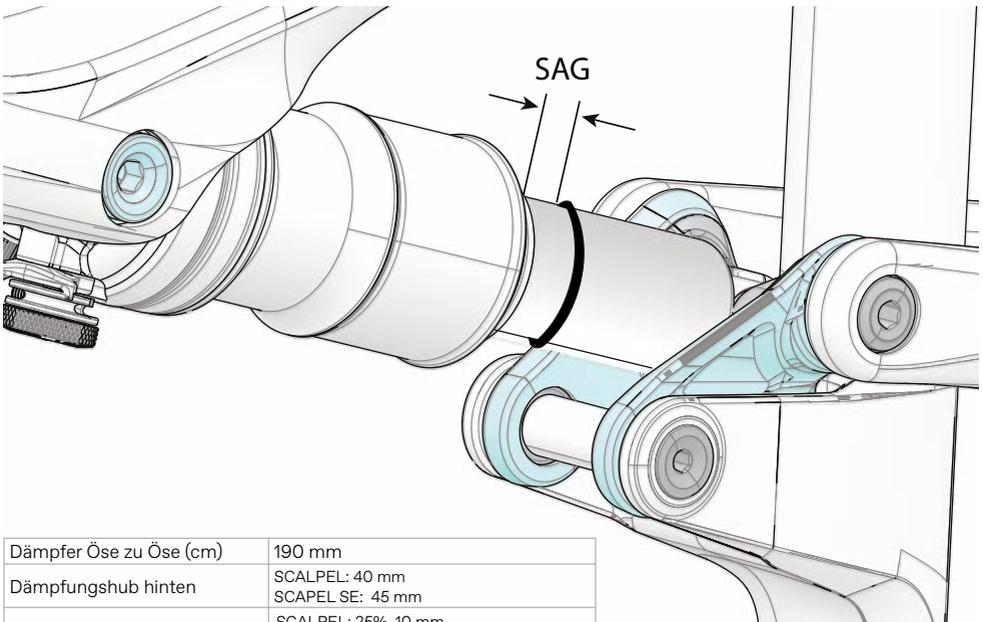


## Drehung der Kettenführung

Beim Demontieren des Hauptlager oder wenn sich die Kettenführung beim Fahren dreht:

1. Bauen Sie den Hauptlagerbolzen aus, reinigen Sie die Gewinde und bringen Sie erneut Loctite 243 Schraubensicherung auf.
2. Den Hauptlagerbolzen und die Kettenführung wieder montieren und auf 15–20 Nm anziehen.
3. Die Schraubensicherung gemäß den Herstellerempfehlungen trocknen lassen.

## Hinterbaudämpfer



Dämpfer Öse zu Öse (cm)	190 mm
Dämpfungshub hinten	SCAPEL: 40 mm SCAPEL SE: 45 mm
Empfohlener Sag	SCAPEL: 25%, 10 mm SCAPEL SE: SE: 25%, 11 mm

### Sag einstellen

1. Der Luftdruck muss entsprechend Ihres Körpergewichts eingestellt werden. Beachten Sie beim Aufpumpen des Dämpfers die Anweisungen des Herstellers.
2. Schieben Sie den O-Ring bis an die Abstreifdichtung des Dämpfers.
3. Setzen Sie sich in Fahrposition auf das Bike. Dabei sollten die Hände am Lenker und die Füße auf den Pedalen sein, so dass Ihr Körpergewicht den Dämpfer zum Einfedern bringt.
4. Messen Sie den Sag. Passen Sie den Luftdruck im Dämpfer an bis der richtige SAG-Wert erreicht ist. Fügen Sie Luft hinzu, um den Sag zu reduzieren.

Lassen Sie Luft ab, um den Sag zu steigern.

## Dämpfer-Umlenkhebel

### HINWEIS

Montieren Sie den Dämpfer in der dargestellten Ausrichtung: Einstellelemente nach vorn und nach unten, wie dargestellt.

Vorderer Dämpferbolzen (14) und kleine Unterlegscheibe (15) – darauf achten, dass die kleine Unterlegscheibe (15) verwendet wird. Darauf achten, dass der vordere Dämpferbolzen durch die Dämpferöse eingeführt wird.

Wippenstift (4) – Die Wippe ist zur Verwendung mit Dämpfern mit DU-Buchsen ausgelegt. Der Schraub-Wippenstift wird für die Verwendung mit Rockshox- und Fox-Dämpfern spezifiziert, die DU-Buchsen nutzen.

Wenn der Stift vom Hinterbaudämpfer entnommen wird, muss auch eine neue DU-Buchse in der Öse installiert werden, um Spiel zu vermeiden. DU-Buchsen sind Verschleißteile. Diese werden Sie regelmäßig auswechseln müssen. **KEIN SCHMIERFETT AUF DER MITTE DES STIFTS AUFTRAGEN. NUR DIE STIFTENDEN BEIM BEFESTIGEN AN DER WIPPE SCHMIEREN.**

Ösenzentrierstücke (6) – Die beiden 1,6 mm starken Dämpfer-Distanzscheiben müssen unbedingt auf beiden Seiten der Dämpferöse platziert werden. Dadurch wird die Öse zentriert und kann nicht wandern und damit ungleichen Verschleiß in der DU-Buchse verursachen.

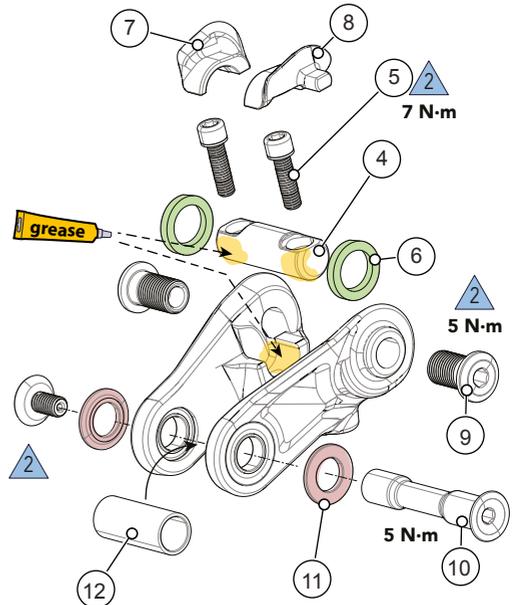
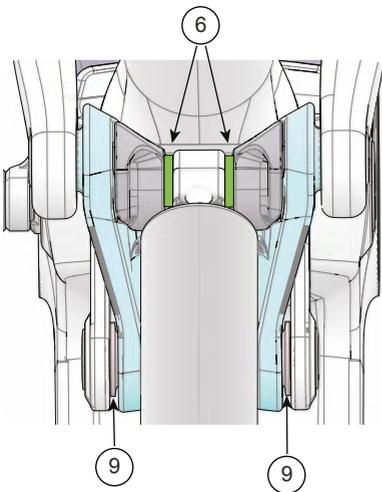
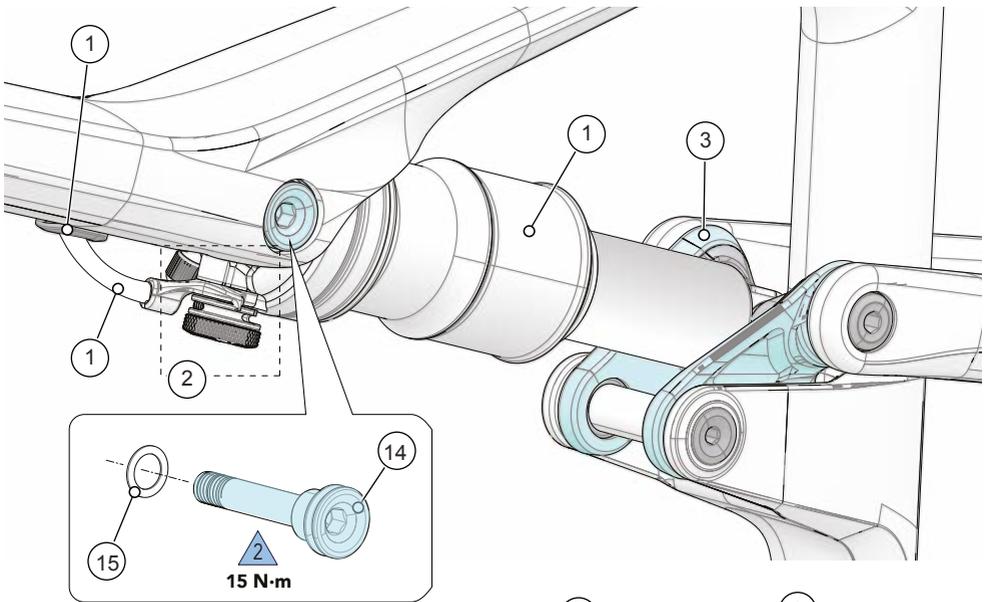
Dämpferstift-Bolzenabdeckungen (7 & 8) – Lassen Sie die Dämpferstift-Wippenbolzenabdeckungen an ihrem Platz, um eine Korrosion durch Wasseransammlung in den Bolzenköpfen zu vermeiden.

### So installieren Sie die Abdeckungen:

1. Den Sattelstaben-Wippenbolzen lösen.
2. Die Abdeckungen auf der Wippe platzieren.
3. Die Abdeckungen beim Anziehen des Sattelstaben-Wippenbolzens auf das festgelegte Moment festhalten.

**Bitte beachten:** Wenn Sie die Abdeckungen einpressen, ohne die beschriebenen Schritte zu befolgen, kann sich das Gummi verformen, wodurch die Abdeckungen später schwieriger wieder zu installieren sind.

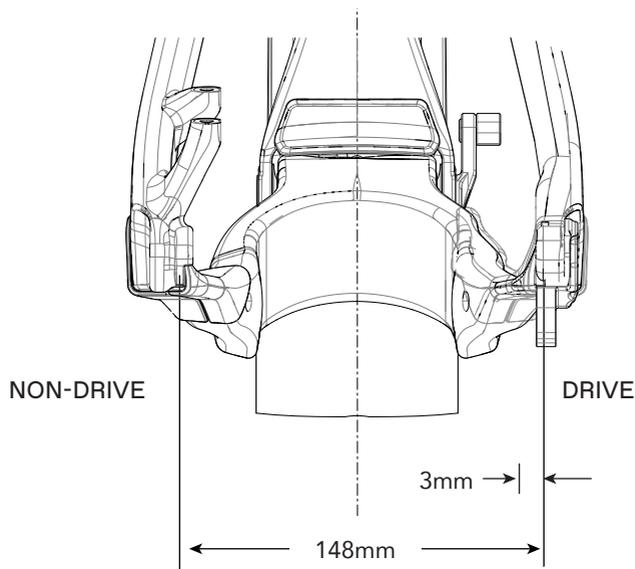




**Bezeichnungen**

- |                                      |                              |   |
|--------------------------------------|------------------------------|---|
| 1. Hinterbaudämpfer                  | 6. Ösenzentrierstücke        | 13. Lagerachsenbolzen                     |
| 2. Hinterbaudämpfer-Einstellelemente | 7. Linke Kappe               | 14. Vorderer Dämpferbolzen                |
| 3. Dämpferschwinge                   | 8. Rechte Kappe              | 15. Kleine Unterlegscheibe (0,5 mm stark) |
| 4. Dämpferwippenstift                | 9. Sattelstreben-Lagerbolzen |   |
| 5. Stiftbolzen mit Unterlegscheiben  | 10. Rahmen Lagerachse        |   |
|                                      | 11. Distanzscheibe           |   |
|                                      | 12. Lagerdistanzscheibe      |   |

## Asymmetric Integration - Ai



Die Ai-Hinterradnabe ist 3 mm zur Antriebsseite versetzt. So passt die Kassette perfekt zur 55-mm-Kettenlinie des Ai-Rahmens und die Mittellinie des Rahmens passt zu den Felgen/Reifen für optimale Reifenbreite.

Ai-Laufräder verfügen auf beiden Seiten über gleiche Speichenwinkel und -spannungen (ungeschlüsselttes Laufrad), was die Laufradsteifigkeit und -festigkeit verbessert.

- **Die 3 mm Versatz gelten nur für das Maß 148 × 12 mm!**
- **Andere Fahrräder mit Ai-Ausstattung mit einer Ausfallendenbreite von 142 oder 135 mm hinten haben 6 mm Versatz.**

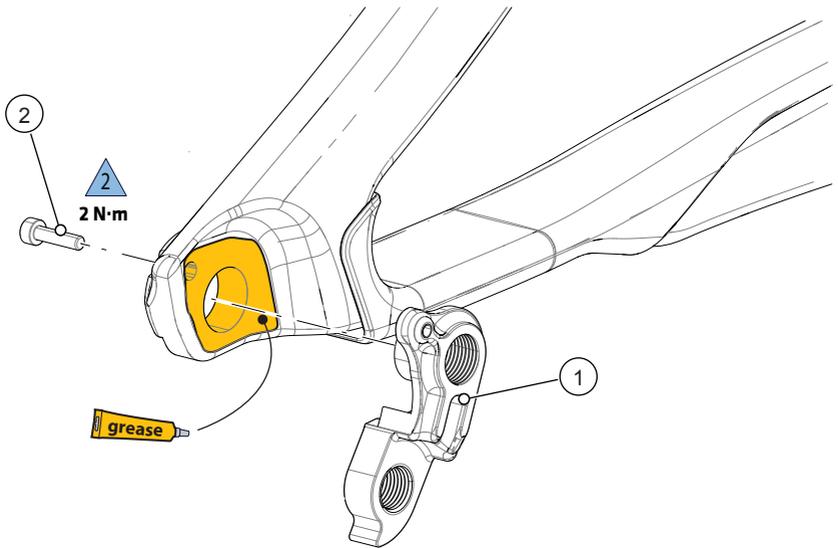
### HINWEIS

NUR HINTERRÄDER MIT 3 mm „Ai“-VERSATZ BENUTZEN. Ein falscher Laufradversatz kann zu Schäden an Ihrem Rahmen führen. Wenn in diesem Rahmen ein Standard-Laufrad montiert wird, führt das zu einer unzureichenden Reifenbreite, Reibung und schweren Rahmenschäden. Diese Art Schäden ist nicht durch Cannondales begrenzte Gewährleistung gedeckt.

Ein Laufrad aufbauen/zentrieren

Wenn Sie das Laufrad neu aufbauen oder zentrieren möchten, achten Sie auf die 3 mm Versatz. Kontaktieren Sie bei Fragen Ihren Cannondale-Händler.

## Tausch des Schaltauges



- Vor der Installation eines neuen Schaltauges stets mit einer Nylonbürste (alte Zahnbürste) Schmutz und Abrieb vom Ausfallende entfernen.
- Den Bereich auf Schäden überprüfen.
- Die Ausfallendenfläche leicht schmieren.
- Die Bolzengewinde stets reinigen und wieder mit der angegebenen Schraubensicherung versehen.
- Ziehen Sie sie mit einem Drehmomentschlüssel auf das angegebene Drehmoment fest.

## Unterrohr – Abdeckung / Werkzeughalterung

Am Unterrohr des Scalpel können Werkzeughalterungen (3) verwendet werden, die speziell für den Rahmen entwickelt wurden. Die Werkzeughalterung ist ein optionaler Artikel. Ein Trinkflaschenhalter kann über der Halterung angebracht werden. Die Werkzeughalterung enthält ein spezielles Multitool (4), ein Reifenreparatur-Ventilkernwerkzeug (5) und eine Befestigung für ein CO<sub>2</sub>-Reifenbefüllungsgerät (6). Die Position der Halterung am Unterrohr kann angepasst werden. Beachten Sie die Langlöcher zur Montage. Bestellinformationen siehe Ersatzteile.

Eine Abdeckung (2) ist vorhanden, wenn die optionale Werkzeughalterung nicht verwendet wird. Sie sollten das Bike nur fahren, wenn entweder die Abdeckung oder die Werkzeughalterung sicher am Unterrohr befestigt ist.

Sowohl die Abdeckung als auch die Werkzeughalterung fungieren zudem als Befestigung der innen geführten Kabel. An der Unterseite beider Teile befindet sich eine kleine Kabelführung. Die Einrichtung dieser Führung wird im Abschnitt „Kabelführung“ in diesem Handbuch beschrieben.

### So installieren Sie das Multitool:

1. Die Werkzeugaufnahme (a) bis auf Anschlag herauschieben.
2. Das Multitool (4) hinter der Zunge (b) in die Aufnahme einstecken.
3. Die Aufnahme und das Werkzeug wieder in das Gehäuse einschieben, bis die Verriegelung (e) (an der Unterseite der Schiebeaufnahme) wieder im Gehäuse einrastet. Sie spüren das Einrasten.

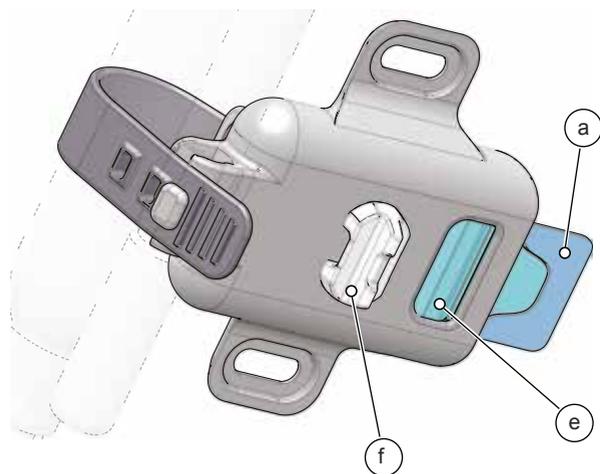
Prüfen Sie, ob die Aufnahme sicher verriegelt ist, indem Sie daran ziehen. Wenn die Aufnahme eingerastet ist, sollte sie nicht einfach ausfahren.

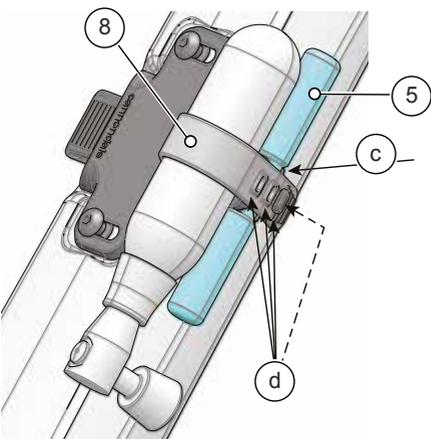
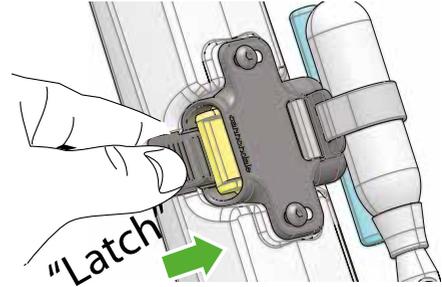
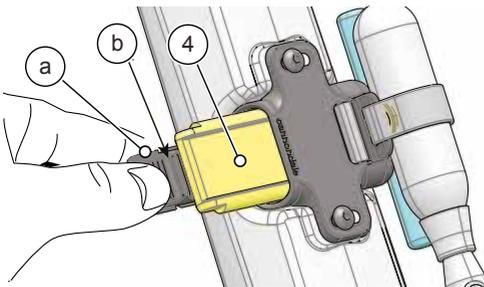
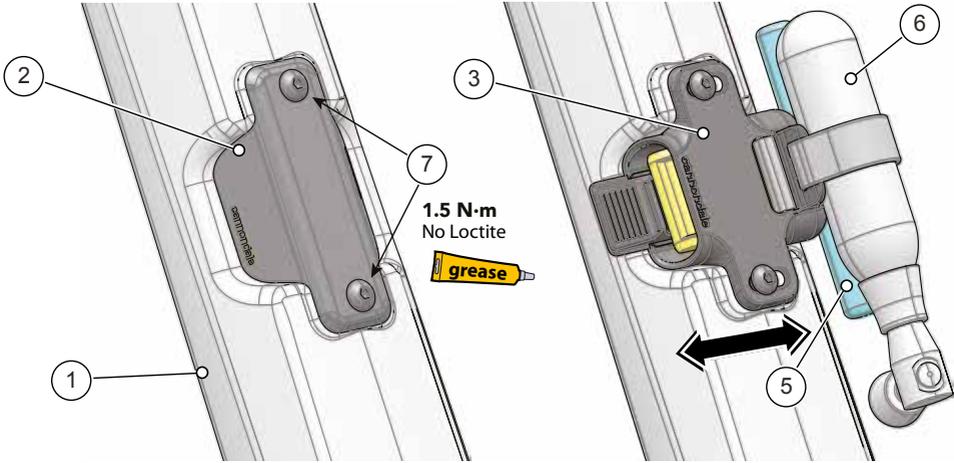
### HINWEIS

Achten Sie darauf, dass die Werkzeugaufnahme immer eingerastet ist. Wenn die Aufnahme nicht korrekt eingerastet ist, wird das Werkzeug nicht sicher gehalten und kann während einer Fahrt verloren gehen.

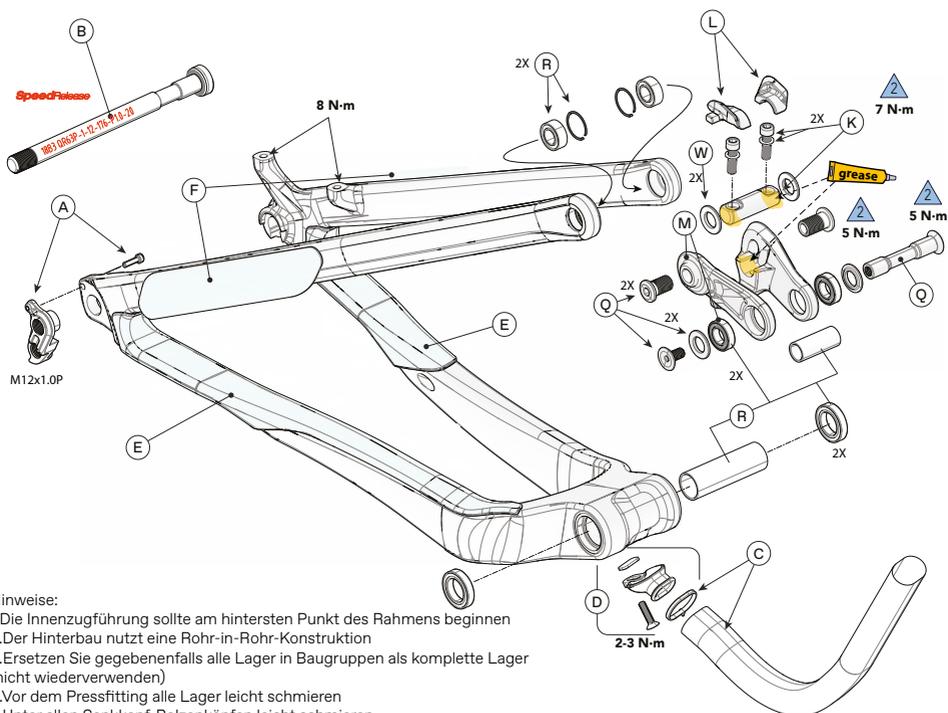
### Identification

1. Unterrohr
  2. Abdeckung
  3. Tool Cover
  4. Multitool (Fabric)
  5. Dynaplug Reifenreparaturwerkzeug
  6. CO<sub>2</sub>
  7. Halteschrauben
  8. CO<sub>2</sub>-Gurt
- 
- a. Werkzeugaufnahme
  - b. Aufnahmezunge
  - c. Clip für Reifenwerkzeug
  - d. Gurtstufen
  - e. Aufnahmenverriegelung
  - f. Zugführung





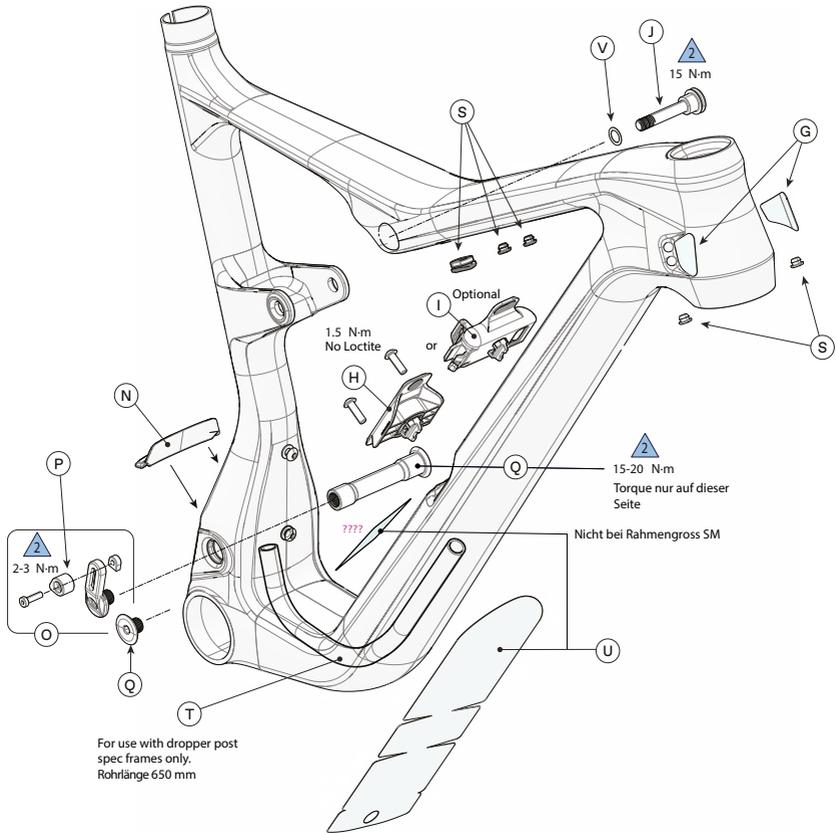
## ERSATZTEILE



### Hinweise:

1. Die Innenzugführung sollte am hintersten Punkt des Rahmens beginnen
2. Der Hinterbau nutzt eine Rohr-in-Rohr-Konstruktion
3. Ersetzen Sie gegebenenfalls alle Lager in Baugruppen als komplette Lager (nicht wiederverwenden)
4. Vor dem Pressfitting alle Lager leicht schmieren
5. Unter allen Senkkopf-Bolzenköpfen leicht schmieren
6. Erstmontage mit Bolzen mithilfe von NYLOK blauer Patch. Nach der Entfernung Patch-Material prüfen. Gegebenenfalls Reste entfernen, Gewinde reinigen und mittelstarke Schraubensicherung (z. B. Loctite™ 242 oder 243 (blau) auftragen. Über 180 Grad vom Bolzendurchmesser auftragen.

ID	Teilenummer	Beschreibung
A	K33001	Beschreibung
B	K83061	Schaltauge TA ST SS 078
C	K32011	Speed Release TA 148×12 176 mm M12×1.0P
D	K32001	Hülle und Kabelbinder für Kabeltrichter
E	K34001	Kabeltrichter m. Bolzen
F	K34021	Kettenstrebe Flex-Abdeckungen links und rechts
G	K34031	Sattelstrebe innenliegender Rahmenschoners
H	K32021	Steuerrohr-Kratzschutz (transparent)
I	K32031	Unterrohr-Kabelführung (transparent)
J	K91001	Unterrohr Werkzeug-Kabelführung m. CO2-Halterung
K	K91011	Scalpel Dämpfer-Reduzierstück unten
L	K34011	Scalpel Wippenabdeckungen links und rechts
M	K91021	Scalpel Dämpferwippe 29 m. Unterlegscheiben



ID	Teilenummer	Beschreibung
N	K11001	Scalpel Hinterrad-Schutzblech
O	K11011	Scalpel Kettenführung, vollständig
P	K11021	Scalpel Kettenführung, oben
Q	K91031	Scalpel Lagerzubehör
R	K91041	Scalpel Pivot CS SS Link Bearings
S	K32041	Scalpel Lager (Kettenstreben, Sattelstreben)
T	K32051	Scalpel Variostützenhülle
U	K34051	Unterrohr Rahmenschoner
V	K91081	Scalpel Dämpferbolzen Unterlegscheibe
W	K36041	Scalpel Dämpferstift-Distanzscheiben, Anz. 2

## WARTUNG UND PFLEGE

In der folgenden Tabelle sind nur ergänzende Wartungsarbeiten aufgeführt. In Ihrem [Cannondale-Benutzerhandbuch](#) finden Sie weitere Informationen zu grundlegenden Wartungsarbeiten am Fahrrad.

Komponente	Häufigkeit
Zugverlegung – Stellen Sie sicher, dass alle Seilzüge korrekt sitzen, unbeschädigt und sicher fixiert sind.  Rahmenschutz – Überprüfen Sie die verschiedenen Rahmenprotektoren (Unterrohr, Steuerrohr, Kettenstrebe, Hinterbauschwinge) an Ihrem Bike. Stellen Sie sicher, dass sie korrekt sitzen und in einwandfreiem Zustand sind.	Vor der ersten Fahrt
Sichtprüfung auf Schäden – Reinigen und überprüfen Sie den gesamten Rahmen (Hauptrahmen, Hinterbauschwinge, Dämpferaufnahme) auf äußerliche Risse oder Beschädigungen.	Vor und nach jeder Fahrt
Anzugsdrehmomente überprüfen – Befolgen Sie die in dieser Ergänzung aufgeführten Vorgaben unter „Anzugsdrehmomente“ ebenso wie die anderen bauteilspezifischen Anzugsdrehmomente für Ihr Fahrrad.	Alle paar Fahrten
Demontieren, reinigen, prüfen, fetten Sie nach und ersetzen Sie verschlissene oder beschädigte Bauteile der folgenden Baugruppen:  • Dämpferwippe      • Lagerachsen      • Rahmenlager	Unter nassen, schlammigen und sandigen Bedingungen alle 25 Stunden  Unter trockenen Bedingungen alle 50 Stunden
Federgabel und Hinterbaudämpfer – Befolgen Sie die Wartungsvorgaben der Hersteller gemäß deren Benutzerhandbüchern.	



### WARNUNG

**Jedes Bauteil eines schlecht gewarteten Fahrrads kann brechen oder versagen und dadurch einen Unfall herbeiführen, bei dem Sie getötet, schwer verletzt oder gelähmt werden können.**

Regelmäßige Kontrollen sind notwendig, um die Probleme zu identifizieren, die einen Unfall herbeiführen können. Siehe Kapitel „Sicherheitskontrollen“ in Ihrem [Cannondale Bicycle-Benutzerhandbuch](#).



WWW.CANNONDALE.COM

© 2020 Cycling Sports Group

Scalpel Ergänzung zum Benutzerhandbuch

137384

**CANNONDALE USA**

Cycling Sports Group, Inc.  
1 Cannondale Way,  
Wilton CT, 06897, USA  
1-800-726-BIKE (2453)  
[www.cannondale.com](http://www.cannondale.com)

**CANNONDALE EUROPE**

Cycling Sports Group Europe, B.V.  
Hanzepoort 27, 7575 DB, Oldenzaal  
[kontakt@cyclingsportsgroup.com](mailto:kontakt@cyclingsportsgroup.com)

**CANNONDALE UK**

Cycling Sports Group  
Vantage Way, The Fulcrum,  
Poole, Dorset, BH12 4NU  
+44 (0)1202732288  
[sales@cyclingsportsgroup.co.uk](mailto:sales@cyclingsportsgroup.co.uk)