



# TOURATECH

by *TRACTIVE*  
suspension



CARTRIDGE  
**OWNER'S MANUAL** 



Deutsch  
English  
Español  
French  
Italiano

[shop.touratech.com](http://shop.touratech.com)



## Cartridge KIT Extreme



	Seite
<b>1 Wichtige Sicherheitssymbole</b>	4
<b>2 Konstruktion und Funktion der Dämpferpatrone</b>	5
<b>3 Installation in der Gabel</b>	5
<b>4 Einrichten des Fahrzeugs</b>	5
<b>5 Einstellen der Federvorspannung</b>	6
<b>6 Einstellen der Vorspannung</b>	7
<b>7 Ausbau und Neuinstallation von Federn</b>	7
<b>8 Zugdämpfung</b>	7
<b>9 Druckdämpfung</b>	8
<b>10 Entlüftungsschraube</b>	8
<b>11 Welche Einstellung soll ich ändern?</b>	8
<b>12 Wartung und Inspektion</b>	9



# 1 Wichtige Sicherheitssymbole

In diesem Handbuch, in der Wartungsanleitung und in anderen technischen Dokumenten werden wichtige Sicherheitsinformationen durch folgende Hinweise gekennzeichnet.



## WARNUNG!

Dieser Warnhinweis bedeutet: Nichtbeachtung der Warnhinweise kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen von Personen führen, die mit dem Stoßdämpfer arbeiten, diesen inspizieren oder verwenden.



## VORSICHT!

Dieser Warnhinweis bedeutet: Zur Vermeidung von Beschädigungen am Stoßdämpfer müssen besondere Maßnahmen ergriffen werden.



## HINWEIS!

Dieser Warnhinweis verweist auf wichtige Informationen zur Vorgehensweise.

# Lesen Sie vor dem Einbau des Produkts die Sicherheitsvorschriften.



Dieses Produkt wurde ausschließlich für ein spezielles Fahrzeug entwickelt und konstruiert und darf nur im Originalzustand wie vom Fahrzeughersteller geliefert in dieses Fahrzeug eingebaut werden.



Dieses Produkt enthält unter Druck gesetztes Stickstoffgas (N<sub>2</sub>). Ohne entsprechende Unterweisung und geeignete *Tractive*-Werkzeuge darf dieses Produkt nicht geöffnet, gewartet oder verändert werden.



Führen Sie nach dem Einbau dieses Produkts eine Testfahrt bei niedriger Geschwindigkeit durch und vergewissern Sie sich, dass das Fahrzeug seine Stabilität behält.



Wenn der Stoßdämpfer nicht normal funktioniert, unübliche Geräusche erzeugt oder ein Leck am Produkt auftritt, stoppen Sie das Fahrzeug sofort und senden Sie das Produkt an einen *Tractive* Suspension-Händler zurück.



Lesen Sie vor der Verwendung dieses Produkts die Informationen in diesem Handbuch und der Montageanleitung und vergewissern Sie sich, dass Sie sie verstanden haben.



*Tractive* Suspension B.V. kann für Schäden am Stoßdämpfer, Fahrzeug oder anderem Eigentum sowie für Verletzungen nicht haftbar gemacht werden, wenn die Einbau- und Wartungsanweisungen nicht genau befolgt wurden.



Lesen Sie vor Arbeiten an diesem Produkt immer das Wartungshandbuch.

## 2 Konstruktion und Funktion der Dämpferpatrone

Bei der in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Dämpferpatrone handelt es sich um eine geschlossene Patrone. Das bedeutet, dass die Dämpferpatrone bei der Auslieferung bereits mit Öl gefüllt ist. Bitte beachten Sie, dass es sich bei dem Öl um Stoßdämpferöl handelt. Das dem Paket beiliegende Öl ist für die Schmierung der Lager etc. an der Federgabel (außerhalb der Dämpferpatrone) erforderlich. Diese geschlossene Dämpferpatrone verfügt im Inneren über eine Stickstoffblase zur Trennung des Öls vom Gas. Die Flüssigkeit wird mit Stickstoff unter Druck gesetzt. Der größte Vorteil geschlossener Dämpferpatronen besteht darin, dass sie bei Bewegungen sofort für Dämpfung sorgen.

Die Dämpferpatrone kann an der Oberseite eingestellt werden. Auf einer Seite erfolgt die Zugdämpfung und auf der anderen Seite die Druckdämpfung.



Wir empfehlen die Installation der Zugdämpfung auf der rechten Seite. (Dies ist leichter zu merken. Zugdämpfung (Rebound) – rechts)

Außerdem kann die Vorspannung der Federn beider Seiten angepasst werden. (siehe Kapitel 6)

### Wie funktioniert die Dämpferpatrone?

Die Dämpferpatrone in dieser Betriebsanleitung funktioniert wie ein Stoßdämpfer. Öl wird bei einer geringen Flussrate durch Nadelventile gepresst und fließt mit einer hohen Flussrate durch mehrere Öffnungen im Kolben. Der Fluss durch diese Öffnungen wird durch Scheiben (dünne Unterlegscheiben aus Stahl) geregelt, die bei hohem Druck ausgelenkt werden und so das Öl passieren lassen. Das Nadelventil kann von außen eingestellt werden. Durch Änderung der Scheibengröße können die Dämpfungseigenschaften verändert werden.



Solche Änderungen können nur von autorisierten Händlern von *Tractive Suspension* durchgeführt werden.

## 3 Installation in der Gabel

Zum Ausbau und zur erneuten Installation lesen Sie bitte die Montageanleitung. Zur Installation der Dämpferpatrone im äußeren Original-Gabelschaft muss Werkzeug 90100068S verwendet werden. Siehe Abbildung.



## 4 Einrichten des Fahrzeugs



Stellen Sie vor den Fahrten immer sicher, dass die von *Tractive* vorgenommenen Grundeinstellungen intakt sind. Nehmen Sie die Anpassung in kleinen Schritten vor und verstellen Sie nur ein Wert auf einmal.

**Federvorspannung:** Die Federvorspannung ist für die Einrichtung Ihres Fahrzeugs entscheidend, da sie die Höhe des Fahrzeugs und den Gabelwinkel beeinflusst.

Folgen Sie bei der Einrichtung der Federvorspannung dieser Vorgehensweise.

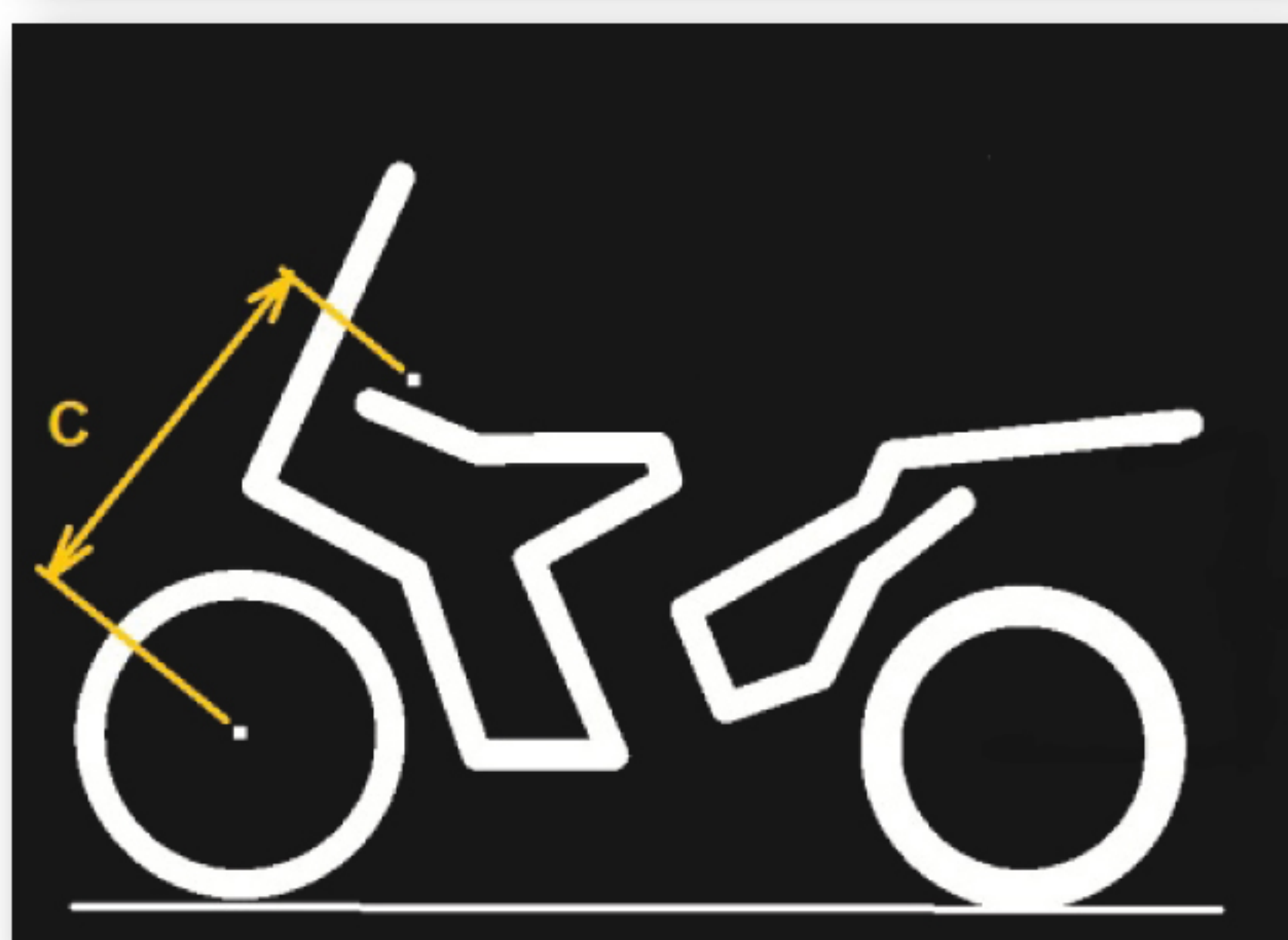
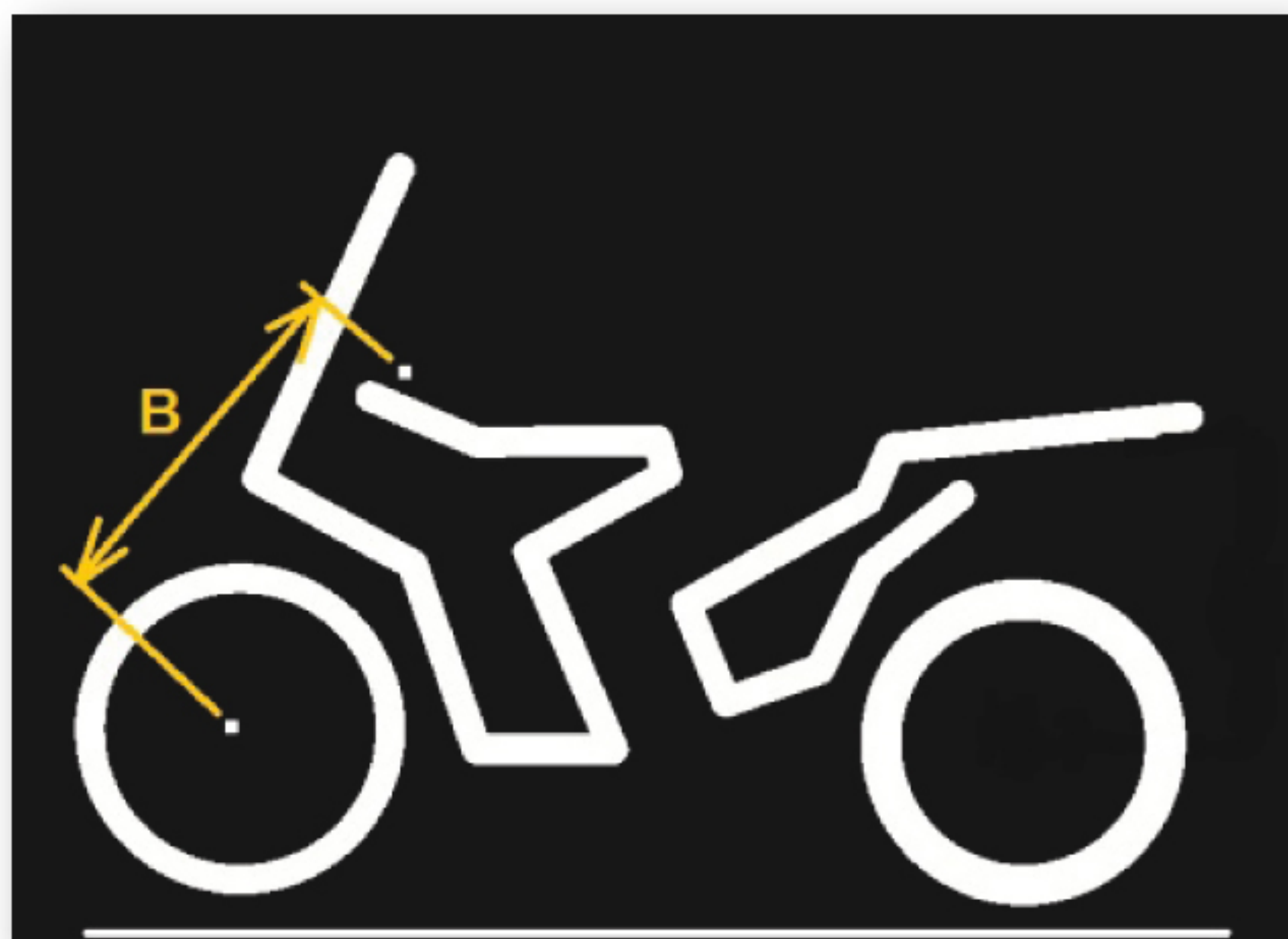
- Heben Sie die Vorderseite auf die voll ausgefahrene Position an. (sodass sich das Vorderrad drehen kann)
- Messen Sie den Abstand zum Chromrohr. (b)
- Stellen Sie das Fahrzeug wieder auf die Räder (ohne Fahrer) und wiederholen Sie den Messvorgang. (c)
- Dann nehmen Sie die gleichen Messungen mit Fahrer und Ausrüstung auf dem Motorrad vor. (d)  
Es ist wichtig, dass der Fahrer die richtige Fahrhaltung einnimmt und der Messvorgang erneut durchgeführt wird.

## Empfohlene Messungen

Sofern in der Montageanleitung keine anderen Empfehlungen beschrieben sind, führen Sie die unten aufgeführten Maßnahmen durch:

### Freier Durchhang:

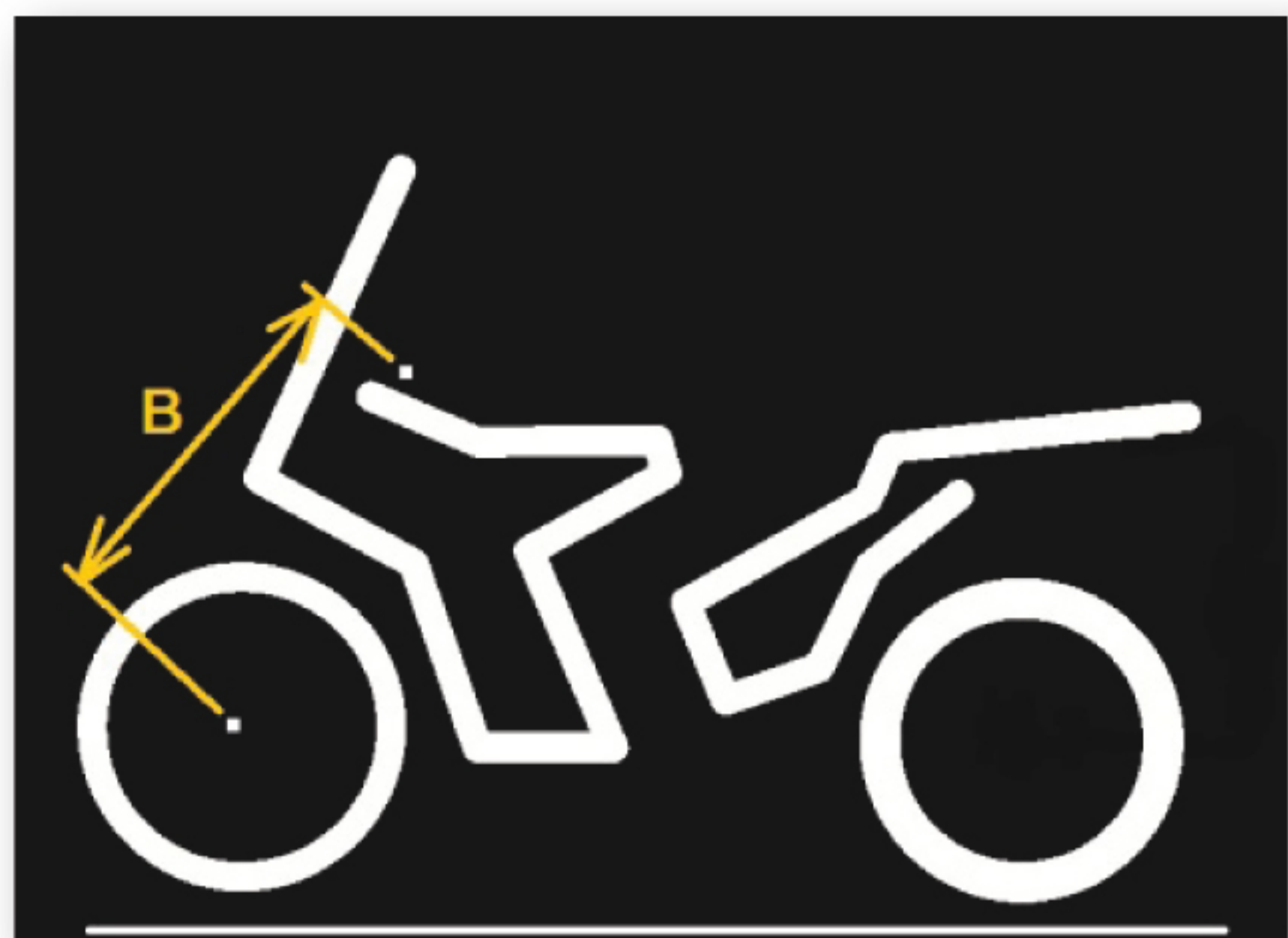
Abstand (b) minus Abstand (c) = freier Durchhang



Freier Durchhang: Ca. 10 % des Federwegs.

### Fahrhöhe:

Abstand (b) minus Abstand (d) = Fahrhöhe



Fahrhöhe: Ca. 30 % des Federwegs

## 5 Einstellen der Federvorspannung

Wenn Ihre Messung des freien Durchhangs erheblich von den Empfehlungen abweicht, müssen Sie die Sechskantschraube auf einer oder beiden Gabelseiten anpassen. (Siehe Kapitel 5: Einstellen der Vorspannung).

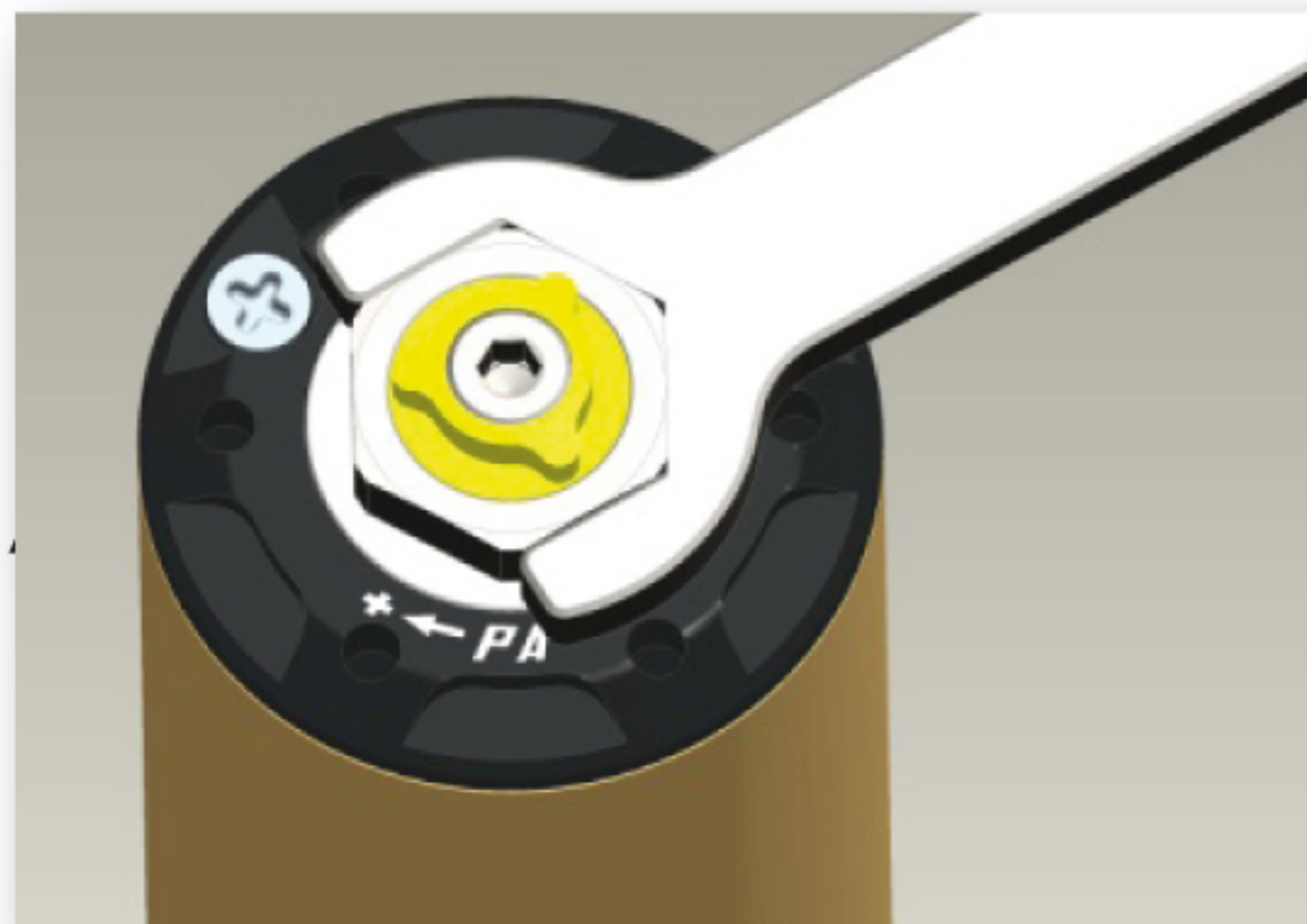
Liegt die Fahrhöhe nach dem Anpassen noch immer nicht innerhalb der empfohlenen Werte (Fahrhöhe unter 20 %), müssen Sie evtl. eine weichere Feder verwenden. Wenn der freie Durchhang über 40 % liegt, müssen Sie eine härtere Feder verwenden. (Siehe Kapitel 6 - Ausbau und Neuinstallation einer anderen Feder)



Eine falsche Federhärte kann entweder zu einer zu steilen oder einer zu flachen Geometrie führen. Dies kann zu einer Unter- oder Übersteuerungstendenz führen, die die Handhabungseigenschaften des Fahrzeugs gravierend beeinflussen kann.

## 6 Einstellen der Vorspannung

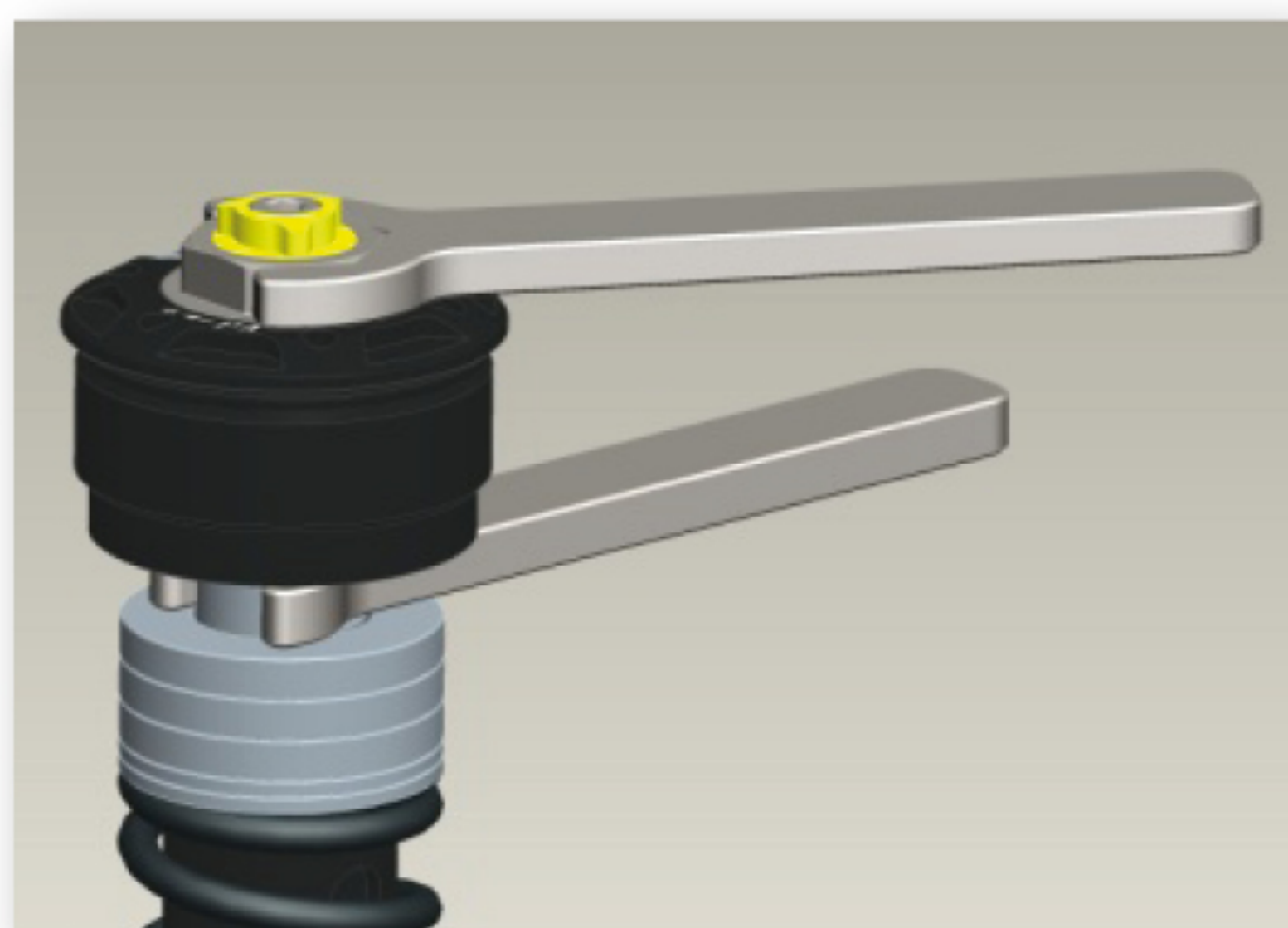
Die Vorspannung der Dämpferpatrone kann einfach eingestellt werden. Drehen Sie einfach den Sechskant auf der Oberseite beider Seiten. Drehen im Uhrzeigersinn erhöht die Vorspannung und Drehen gegen den Uhrzeigersinn verringert sie. Eine vollständige Umdrehung bedeutet 1 mm zusätzliche Vorspannung.



Die Federvorspannung ist für die Funktion der Federung von größter Wichtigkeit. Ist die Vorspannung falsch eingestellt, helfen andere Einstellungen nicht, um die gewünschte Leistung der Federung zu erzielen.

## 7 Ausbau und Neuinstallation von Federn

Heben Sie das Motorrad vorne an und entfernen Sie die Gabelfüße. Öffnen Sie die Schraubkappe und drücken Sie das äußere Rohr nach unten. Drücken Sie die Feder so weit herunter, dass Sie einen Schraubenschlüssel von 15 mm zwischen die Feder und die Schraubkappe stecken können. Nun können Sie die Schraubkappe mit einem 22-mm-Schlüssel entfernen. Siehe Abbildung.



Entfernen Sie den 15-mm-Schlüssel, indem Sie die Feder erneut hinunterdrücken. Die Feder

kann entfernt werden. Der Wiedereinbau erfolgt mit der gleichen Vorgehensweise.



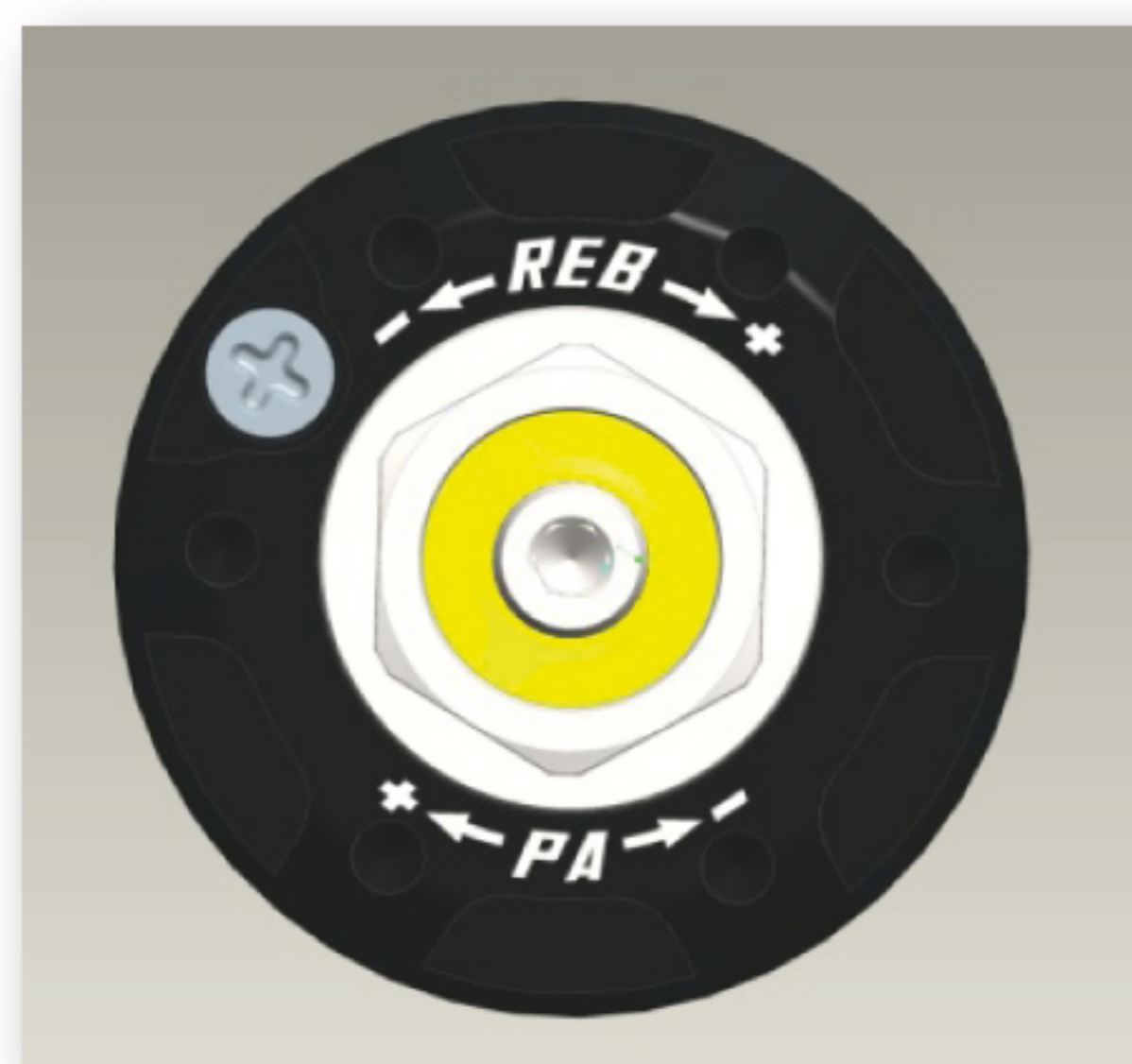
Stellen Sie sicher, dass die Teile mit mehr als 30 Nm Drehmoment angezogen sind.

## 8 Zugdämpfung

Die Zugdämpfung regelt die Absorption von Energie, wenn die Gabel gestreckt wird und regelt die Geschwindigkeit, mit der die Gabel nach einer Kompression wieder in ihre Ausgangsposition zurückkehrt.

### Anpassung der Zugdämpfung

Drehen Sie die Sechskantschraube auf der Oberseite der Kappe auf der rechten Seite der Gabel (siehe Abbildung) mit dem *Tractive*-Werkzeug, das mit dem Stoßdämpfer mitgeliefert wurde. Drehen Sie sie im Uhrzeigersinn, um die Dämpfung zu erhöhen oder gegen den Uhrzeigersinn, um die Dämpfung zu verringern.



### Rücksetzen der Anpassung

Drehen Sie die Anpassung im Uhrzeigersinn, um zur vollständig zugedrehten Position zurückzukehren. Das erste Klicken markiert den Nullpunkt (0). Drehen Sie dann gegen den Uhrzeigersinn, um sie zu öffnen. Zählen Sie die Klickgeräusche, bis Sie die empfohlene Anzahl von Klickgeräuschen erreicht haben. Bitte beachten Sie die Einrichtungsdaten in der Montageanleitung für den Stoßdämpfer.



Die empfohlene Anzahl von Klickgeräuschen beträgt üblicherweise ca. 10 Klicks. Weichen Sie bei der Einstellung der Zugdämpfung nicht mehr als  $\pm 6$  Klicks vom Auslieferungszustand (Grundeinstellung) ab.



Wenden Sie keine Gewalt an und drehen Sie nach Erreichen des Nullpunktes nicht weiter. Andernfalls können empfindliche Teile beschädigt werden. Verwenden Sie außerdem an der Endposition des Klickers keine große Kraft.

## 9 Druckdämpfung

Die Druckdämpfung regelt die Absorption von Energie, wenn die Dämpferpatrone komprimiert wird. Der Drehknopf zur Einstellung befindet sich oben auf der Schraubkappe der linken Seite der Federgabel.

### Anpassung der Druckdämpfung

Drehen Sie die Sechskant-Anpassung auf der Oberseite der Schraubkappe (siehe Abbildung) mit dem 4-mm-Bit des *Tractive*-Werkzeugs, das mit dem Stoßdämpfer mitgeliefert wurde.



Drehen Sie sie im Uhrzeigersinn, um die Dämpfung zu erhöhen oder gegen den Uhrzeigersinn, um die Dämpfung zu verringern.

### Rücksetzen der Anpassung

Drehen Sie die Anpassung im Uhrzeigersinn, um zur vollständig zuge drehten Position zurückzukehren. Dies ist der Nullpunkt (0). Drehen Sie dann gegen den Uhrzeigersinn, um sie zu öffnen. Zählen Sie die Klickgeräusche, bis Sie die empfohlene Anzahl von Klickgeräuschen erreicht haben. Bitte beachten Sie die Einrichtungsdaten in der Montageanleitung.



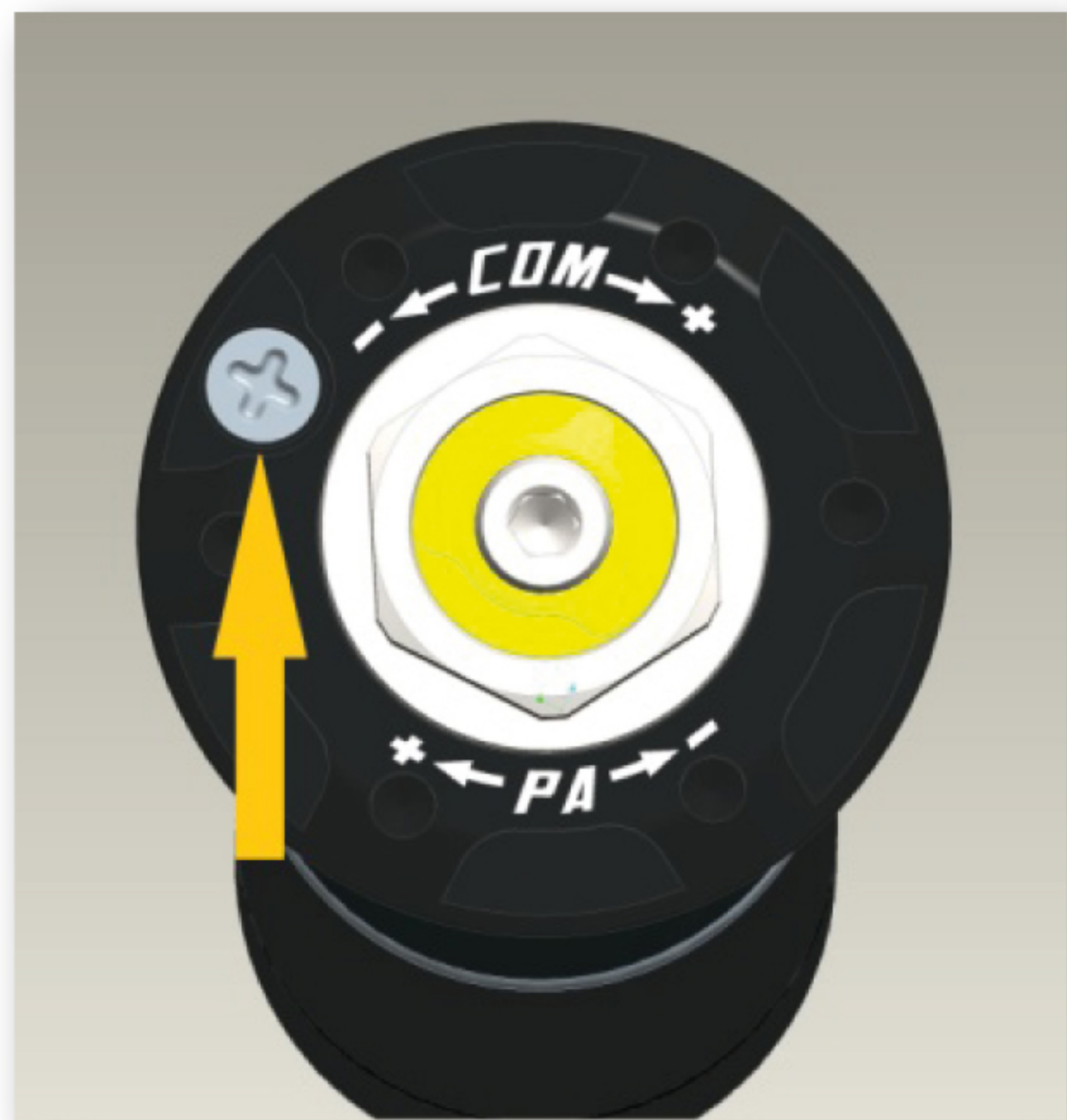
Die empfohlene Anzahl von Klickgeräuschen beträgt üblicherweise ca. 10 Klicks. Weichen Sie bei der Einstellung der Druckdämpfung nicht mehr als  $\pm 5$  Klicks vom Auslieferungszustand (Grundeinstellung) ab.



Wenden Sie keine Gewalt an und drehen Sie nach Erreichen des Nullpunktes nicht weiter. Andernfalls können empfindliche Teile beschädigt werden. Verwenden Sie außerdem an der Endposition des Klickers keine große Kraft.

## 10 Entlüftungsschraube

Manchmal saugen Federgabeln durch die Dichtungen auf der Unterseite des äußeren Rohrs Luft ein. In solchen Fällen wird die Gabelfederung während der Fahrt immer härter. Zur Lösung dieses Problems befindet sich oben auf der Schraubkappe eine Entlüftungsschraube. Heben Sie das Vorderrad an und öffnen Sie die Schraube. Der Druck in der Gabel kann nun wieder auf 0 bar absinken. Nach 1 bis 2 Sekunden können Sie die Schraube wieder schließen.



## 11 Welche Einstellung soll ich ändern?

### Zugdämpfung

Wenn das Fahrzeug trotz korrekt eingestellter Feder, Vorspannung und Fahrhöhe Probleme mit der Zugdämpfung hat, prüfen Sie bitte die folgenden Optionen.



Bei folgendem Fahrverhalten ist die Zugdämpfung zu erhöhen:

- Nervös in Kurven
- Bewegung in Kurven
- Hohes Schwerpunktgefühl bei der Kurveneinfahrt
- Instabil
- Locker
- Übermäßig federnd

Bei folgendem Fahrverhalten ist die Zugdämpfung zu senken:

- Motorrad liegt tief
- Komprimiert unter Beschleunigungsstößen
- Verringerte Geradheit der Fahrlinie
- Verringerter Komfort
- Verringerte Bodenhaftung
- Hart
- Holprig

### Druckdämpfung

Wenn das Fahrzeug trotz korrekt eingestellter Feder, Vorspannung und Fahrhöhe Probleme mit der Druckdämpfung hat, prüfen Sie bitte die folgenden Optionen.

Bei folgendem Fahrverhalten ist die Druckdämpfung zu erhöhen:

- Weiches Gefühl
- Instabiles Gefühl bei Beschleunigung
- Tiefliegendes Gefühl bei Beschleunigung
- Bodenkontakt

Bei folgendem Fahrverhalten ist die Druckdämpfung zu verringern:

- Rau
- Hart
- Schlechter Grip
- Unsanftes Gefühl
- Fühlt sich hoch an



Wenn Sie ein ausreichendes Gefühl für das Fahrzeug haben, können Sie weitere Feineinstellungen vornehmen.

Gehen Sie wieder zur Ausgangsposition zurück, um zu sehen, ob die Einstellungen eine Verbesserung darstellen.



Bitte beachten Sie, dass auch Reifen, Temperatur und andere relevante Faktoren die Leistung der Federung beeinträchtigen.

## 12 Wartung und Inspektion

Instandhaltung und regelmäßige Inspektionen verringern das Risiko von Funktionsstörungen. Besteht Bedarf für zusätzliche Wartung, kontaktieren Sie bitte einen *Tractive* Suspension-Vertragshändler.

### Zu inspizierende Punkte

- 1) Prüfen Sie die halbjährlich die Entlüftungsschrauben auf den Schraubkappen.
- 2) Prüfen Sie das Innenrohr auf äußerliche Beschädigungen und Lecks.

### Empfohlenes Wartungsintervall

Normale Straßennutzung: Alle 30.000 km

### Entsorgung

Ein nicht mehr benötigtes *Tractive*-Produkt sollte einem Vertragshändler oder einem Vertriebspartner von *Tractive* zur ordnungsgemäßen Entsorgung übergeben werden.



Öffnen Sie nicht den Befüllstopfen für den Stickstoff.

Für ein Wiederbefüllen der Dämpferpatrone unter Druck sind Spezialwerkzeuge und Zugang zu Stickstoff erforderlich.



**TOURATECH**

by **TRACTIVE**  
suspension



**TOURATECH AG**

Auf dem Zimmermann 7-9, 78078 Niedereschach, Deutschland

T+49 (0)7728-92 79-0

