

O.D.L

Technisches Handbuch

V2016.10

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeines</b>	<b>4</b>
	Gültigkeit	4
	Sicherheit	4
	Zielgruppe	4
	Seitenlayout	4
	DT Swiss Handbuchkonzept	5
	Anwendung des Handbuchs	5
	Querverweise	5
	Garantie (Europa)	5
<b>1.1</b>	<b>Allgemeine Angaben zur Wartung</b> .....	<b>6</b>
	Reinigung	6
	Werkzeug	6
	Umweltschutz	6
	Haftungsausschluss	6
<b>2</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>7</b>
<b>2.1</b>	<b>Federung: NCS (Negative Coil Spring)</b> .....	<b>7</b>
<b>2.2</b>	<b>Dämpfung: O.D.L (OPEN, DRIVE, LOCK)</b> .....	<b>7</b>
2.2.1	Low-Speed Druckstufe (LSC) .....	7
2.2.2	High-Speed Druckstufe (HSC) .....	7
2.2.3	Druckstufe - Funktion im Detail .....	8
2.2.4	Low-Speed Zugstufe (LSR) .....	9
2.2.5	High-Speed Zugstufe (HSR) .....	9
2.2.6	Zugstufe - Funktion im Detail .....	9
<b>3</b>	<b>Montage</b>	<b>10</b>
<b>3.1</b>	<b>Kürzen des Schaftrohrs</b> .....	<b>10</b>
3.1.1	Carbon Schaftrohr kürzen .....	11
3.1.2	Aluminium Schaftrohr kürzen .....	13
<b>3.2</b>	<b>Schaftrohr Expander einbauen</b> .....	<b>14</b>
3.2.1	Schaftrohr Expander einbauen [Typ 1] .....	15
3.2.2	Schaftrohr Expander einbauen [Typ 2] .....	16
<b>3.3</b>	<b>Montage der Federgabel</b> .....	<b>17</b>
	Steuersatzkonus montieren	19
	Federgabel im Rahmen montieren und Steuersatz anbringen	19

V2016.10

	Vorbau und Distanzstücke montieren	19
	Lagerspiel des Steuersatzes einstellen	19
	Vorbau montieren	19
<b>3.4</b>	<b>Montage der Bremse</b> .....	<b>20</b>
<b>3.5</b>	<b>Montage des Vorderrades</b> .....	<b>21</b>
	Benutzung einer RWS-Steckachse	21
	RWS schliessen	21
	RWS öffnen	21
	Kontrolle vor jeder Fahrt	21
	Benutzung eines Schnellspanners	22
	Kollisionstest	22
<b>4</b>	<b>Bedienung und Einstellung</b>	<b>23</b>
<hr/>		
<b>4.1</b>	<b>Bedienung der DT Swiss Dämpferpumpe</b> .....	<b>23</b>
	Bedienung der Dämpferpumpe	23
<b>4.2</b>	<b>Luftdruck einstellen</b> .....	<b>24</b>
	Empfohlener Luftdruck	24
	SAG (Negativ-Federweg) einstellen	25
	Luftdruck anpassen	26
<b>4.3</b>	<b>Dämpfung einstellen</b> .....	<b>27</b>
4.3.1	Zugstufe .....	27
4.3.2	Druckstufe .....	28
	OPEN	28
	DRIVE	28
	LOCK	28
<b>5</b>	<b>APT (Adaptable Progression Tune)</b>	<b>29</b>
<hr/>		
<b>5.1</b>	<b>Montage / Demontage von Volumen-Spacern</b> .....	<b>30</b>
	Luft der Federgabel ablassen	30
	Luftkammerverschluss demontieren	31
	Volume Spacer hinzufügen / entfernen	32
	Luftkammerverschluss anbringen	32
	Federgabel aufpumpen	33
<b>6</b>	<b>Umbau der Bedienelemente</b>	<b>34</b>
<hr/>		
<b>6.1</b>	<b>Umbau von Remote auf manuelle Bedienung</b> .....	<b>34</b>
	Remote-Bedienelemente abbauen	34
	Manuelle Bedienelemente anbauen	35

<b>6.2</b>	<b>Umbau von manueller Bedienung auf Remote</b> .....	<b>38</b>
	Manuelle Bedienelemente abbauen	38
	Remote Bedienelemente anbauen	39
<b>6.3</b>	<b>Montage des Remote-Hebels</b> .....	<b>42</b>
6.3.1	Remote-Hebel montieren [Lightweight-Hebel] .....	42
6.3.2	Remote-Hebel montieren [Two In One-Hebel] .....	43
<b>6.4</b>	<b>Zuggegenhalter, Schaltzug und Zughülle montieren</b> .....	<b>44</b>
<b>7</b>	<b>Wartung und Pflege</b>	<b>46</b>
<hr/>		
<b>7.1</b>	<b>Pflege</b> .....	<b>46</b>
<b>7.2</b>	<b>Wartungsintervalle</b> .....	<b>46</b>
<b>7.3</b>	<b>Kleiner Service</b> .....	<b>47</b>
	Luft ablassen	48
	Tauchrohreinheit demontieren	48
	Abstreifer demontieren	50
	NCS-Einheit demontieren	52
	NCS-Einheit montieren	53
	O-Ringe der Verbindungsstücke wechseln	55
	Abstreifer montieren	56
	Tauchrohreinheit montieren	57
<b>8</b>	<b>Fehlersuche</b>	<b>60</b>
<hr/>		
	Einlaufzeit	60
	Nach einem Sturz	60
	Buchsenspiel der Federgabel	60
	Trouble Shooting	61

# 1 Allgemeines

## Gültigkeit

Dieses Handbuch beschreibt die auf der Titelseite und in der Fusszeile genannte Komponente. Es ist gültig für den technischen Zustand der Komponente am 2016-11-07. Konstruktionsänderungen bleiben vorbehalten.

## Sicherheit

Die Sicherheits- und Warnhinweise sind folgendermassen klassifiziert:



### GEFAHR

...kennzeichnet eine unmittelbare Gefährdung mit hohem Risiko, die Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben wird, wenn sie nicht vermieden wird.



### VORSICHT

...kennzeichnet eine Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte oder mittlere Verletzungen zur Folge haben wird, wenn sie nicht vermieden wird.

### HINWEIS

...kennzeichnet eine Gefährdung für Sachgüter.



...kennzeichnet weiterführende oder ergänzende Informationen.

## Zielgruppe

Dieses Handbuch richtet sich an den Anwender der Komponente sowie an Fachhändler.

Dem versierten Anwender bietet dieses Handbuch die Möglichkeit, kleinere Servicearbeiten selbst durchzuführen. Bei Zweifeln an den eigenen Fähigkeiten sollte aber unbedingt ein Fachmann oder ein DT Swiss Service Center kontaktiert werden.

Es gilt zu beachten, dass bei nicht ordnungsgemäss durchgeführten Arbeiten jegliche Garantieansprüche erlöschen.

## Seitenlayout

Auf dem Deckblatt und in der Fusszeile befinden sich Angaben zur Komponente und zum Handbuchttyp.

Am linken Seitenrand befinden sich die jeweilige Kapitelüberschrift und die Version des Handbuchs.

Auf der Rückseite befinden sich die DT Swiss Kontaktdaten. Eine Auflistung aller DT Swiss Service Center finden Sie unter [www.dtswiss.com](http://www.dtswiss.com).

Dieses Handbuch ist für den Druck als A5 Booklet ausgelegt. Drucken Sie dieses Handbuch nur wenn eine elektronische Anwendung nicht möglich ist.

## DT Swiss Handbuchkonzept

Die DT Swiss Handbücher sind in folgende Handbuchtypen aufgeteilt:

- User Manual  
Informationen für Anwender und Händler zum Einbau und der Verwendung der Komponente.
- Technical Manual  
Detaillierte Informationen für Anwender und Händler zu Wartung und Pflege sowie Ersatzteile und technische Daten.

## Anwendung des Handbuchs

Die in diesem Handbuch aufgeführten Handlungsschritte müssen gemäss deren Reihenfolge abgearbeitet werden. Werden Schritte ausgelassen oder die Reihenfolge nicht eingehalten, kann die Funktion der Komponente nicht gewährleistet werden.

Handlungsanweisungen werden durch die Tabelle «Vorbereitende Massnahmen» eingeleitet und durch die Tabelle «Abschliessende Massnahmen» abgeschlossen. Die hier aufgeführten Tätigkeiten müssen zusätzlich zur Handlungsanweisung ausgeführt werden.

## Querverweise

Um die Anwendung dieses Handbuchs zu erleichtern, werden Querverweise verwendet. Nach Anklicken des Querverweises werden Sie automatisch an dessen Ziel geleitet.

Ist der Text blau und unterstrichen formatiert, handelt es sich um einen Querverweis auf ein Kapitel.

Beispiel: Klicken Sie hier [Kap.1, S.4](#) um an den Anfang des Kapitels 1 auf Seite 4 zu springen.

Ist der Text schwarz und unterstrichen formatiert, handelt es sich um einen Querverweis auf eine Abbildung.

## Garantie (Europa)

Neben der gesetzlichen Gewährleistung gewährt die DT Swiss AG mit Sitz in Biel/Schweiz ab Kaufdatum 24 Monate Garantie. DT Swiss AG haftet nicht für Schadensersatz, insbesondere nicht für indirekte Schäden, mittelbare Schäden und Folgeschäden.

Anderslautende oder erweiterte innerstaatliche Rechte des Käufers werden durch diese Garantie nicht berührt. Gerichtsstand und Erfüllungsort ist Biel/Schweiz. Es gilt schweizerisches Recht.

Wenden Sie sich bei Garantieanträgen an Ihren Händler oder an ein DT Swiss Service Center. Mängel, die durch die DT Swiss AG als Garantieanspruch anerkannt werden, werden durch ein DT Swiss Service Center repariert oder ersetzt.

Gewährleistungs- und Garantieansprüche können nur mit gültigem Kaufbeleg und nur durch den Erstkäufer geltend gemacht werden.

In folgenden Fällen besteht kein Anspruch auf Garantieleistungen:

- Normale Abnutzung oder Verschleiss durch den Gebrauch der Komponente
- Unsachgemässe Montage
- Unsachgemässe oder nicht ausgeführte Wartung
- Unsachgemäss ausgeführte Reparatur
- Verwendung nicht passender Produkte
- Modifikation der Komponente
- Unsachgemässer Gebrauch oder Missbrauch
- Unsorgfältige Behandlung
- Vermietung, kommerzieller Gebrauch oder Einsatz in Wettkämpfen
- Schäden durch Unfälle
- Liefer- und Transportschäden
- Änderung, Unkenntlichmachung oder Entfernung der Seriennummer

## 1.1 Allgemeine Angaben zur Wartung

### Reinigung

Für ein optimales Ergebnis der Wartungsarbeiten muss jede Komponente, die während der Wartungsarbeiten abgebaut wird gereinigt werden. Es dürfen nur Reiniger und Entfetter verwendet werden, die die jeweiligen Komponenten nicht beschädigen. Speziell bei O-Ringen und Dichtungen muss auf ein schonendes Reinigungsmittel geachtet werden. Beachten Sie die unbedingt Anwendungshinweise der jeweiligen Reinigungsmittel.

DT Swiss empfiehlt folgende Reinigungsmittel:

- Motorex Rex
- Motorex Swissclean
- Motorex OPAL 2400, OPAL 3000, OPAL 5000

Für die äussere Reinigung von Komponenten kann Seifenwasser oder ein ähnliches, mildes Reinigungsmittel verwendet werden.

### Werkzeug

Um eine beschädigungsfreie Demontage und Montage der Komponenten zu gewährleisten, müssen die in diesem Handbuch erwähnten Werkzeuge verwendet werden. Spezialwerkzeuge werden am Anfang eines Kapitels in der Tabelle «Benötigtes Material» angegeben.

Die Verwendung abweichender Werkzeuge liegt im Ermessen des Anwenders. Werden Komponenten durch Verwendung abweichender Werkzeuge beschädigt, haftet der Anwender.

DT Swiss Spezialwerkzeuge sind Präzisionswerkzeuge. Nur mit einwandfrei funktionierenden und unbeschädigten Werkzeugen kann eine einwandfreie Montage bzw. Demontage der Bauteile gewährleistet werden.

Um die Werkzeuge vor Beschädigungen zu schützen sind diese in der Originalverpackung oder geeigneten Vorrichtungen aufzubewahren.

### Umweltschutz

Es gelten die gesetzlichen Entsorgungsrichtlinien. Grundsätzlich sind Abfälle aller Art zu vermeiden oder stofflich zu verwerten. Anfallender Abfall, Carbon, Reiniger und Flüssigkeiten aller Art müssen umweltgerecht entsorgt werden.

Drucken Sie dieses Handbuch nur wenn eine elektronische Anwendung nicht möglich ist.

### Haftungsausschluss

Die in diesem Handbuch aufgeführten Tätigkeiten dürfen ausschliesslich von Personen mit ausreichendem Fachwissen durchgeführt werden. Für Schäden, die infolge falsch gewarteter oder falsch eingebauter Komponenten entstehen, haftet der Anwender. Bei Zweifeln empfehlen wir dringend einen Fachmann oder ein DT Swiss Service Center zu kontaktieren.

## 2 Beschreibung



Details zur Einstellung der Dämpfung und des optimalen Luftdrucks finden Sie in [Kapitel 4 auf Seite 23](#).

### 2.1 Federung: NCS (Negative Coil Spring)

DT Swiss Federgabeln mit NCS (Negative Coil Spring) Federungssystem arbeiten mit einer Luftfederung bestehend aus einer Positivluftkammer und einer Negativfeder aus Stahl. Die Negativfeder wirkt dem Druck in der Luftkammer entgegen und sorgt so für ein äusserst sensibles Ansprechverhalten der Federgabel. Die Negativfeder ist so ausgelegt, dass unabhängig vom Fahrergewicht eine ideale Kennlinie erreicht wird.

### 2.2 Dämpfung: O.D.L (OPEN, DRIVE, LOCK)

Die O.D.L-Dämpfungseinheit ist ein geschlossenes System. Das Dämpfungsjöl ist durch einen vorgespannten Trennkolben von der Luft in der Federgabel getrennt. Das dadurch verhinderte Aufschäumen des Dämpfungsjöls gewährleistet eine unveränderte Performance der Federgabel auch bei längeren Abfahrten. Das Öl berührt im oberen Bereich die Innenseite des Standrohres, was zu einer besseren Wärmeabfuhr gegenüber einer komplett geschlossenen Kartusche führt.

#### 2.2.1 Low-Speed Druckstufe (LSC)

Die Low-Speed Druckstufe kann in drei Stufen OPEN, DRIVE und LOCK für unterschiedliches Gelände und Anforderungen voreingestellt werden.

##### OPEN

Die volle Funktion der Federgabel wird im Modus «OPEN» erreicht. Diese Einstellung eignet sich besonders für Abfahrten, technische und verblockte Aufstiege und komfortables Fahren auf flachen Trails.

Um den Anforderungen aller Fahrer gerecht zu werden, ist die Low-Speed Druckstufe im Modus «OPEN» über das Druckstufen-Verstellrad einstellbar:

- Bei komplett geöffneter Druckstufe (Druckstufen-Verstellrad gegen den Uhrzeigersinn auf Anschlag) ist die Federgabel sehr sensibel und komfortabel. Dies eignet sich besonders für den Komfort-orientierten Fahrer, der in einfachem Gelände unterwegs ist.
- Durch Erhöhung der Druckstufe (Drehung des Druckstufen-Verstellrades im Uhrzeigersinn) wird die Federgabel straffer und sportlicher. Der sportliche Fahrer mit aktivem Fahrstil bekommt ein besseres Feedback vom Untergrund. Dies ist in technisch anspruchsvollem Gelände besonders vorteilhaft. Zusätzlich kann die Änderung der Öl-Viskosität bei kalten Temperaturen durch die Anpassung der Druckstufe kompensiert werden.
- Kompletzt geschlossen entspricht die Einstellung in etwa der des «DRIVE» Mode.

##### DRIVE

Der Modus «DRIVE» schaltet die Federgabel in einen straffen Modus. Die Federgabel federt, ist aber sehr straff. Das Wippen beim Treten wird stark minimiert. Diese Einstellung eignet sich für sportliches und möglichst effizientes Vorwärtkommen auf flachen Trails und Anstiegen.

##### LOCK

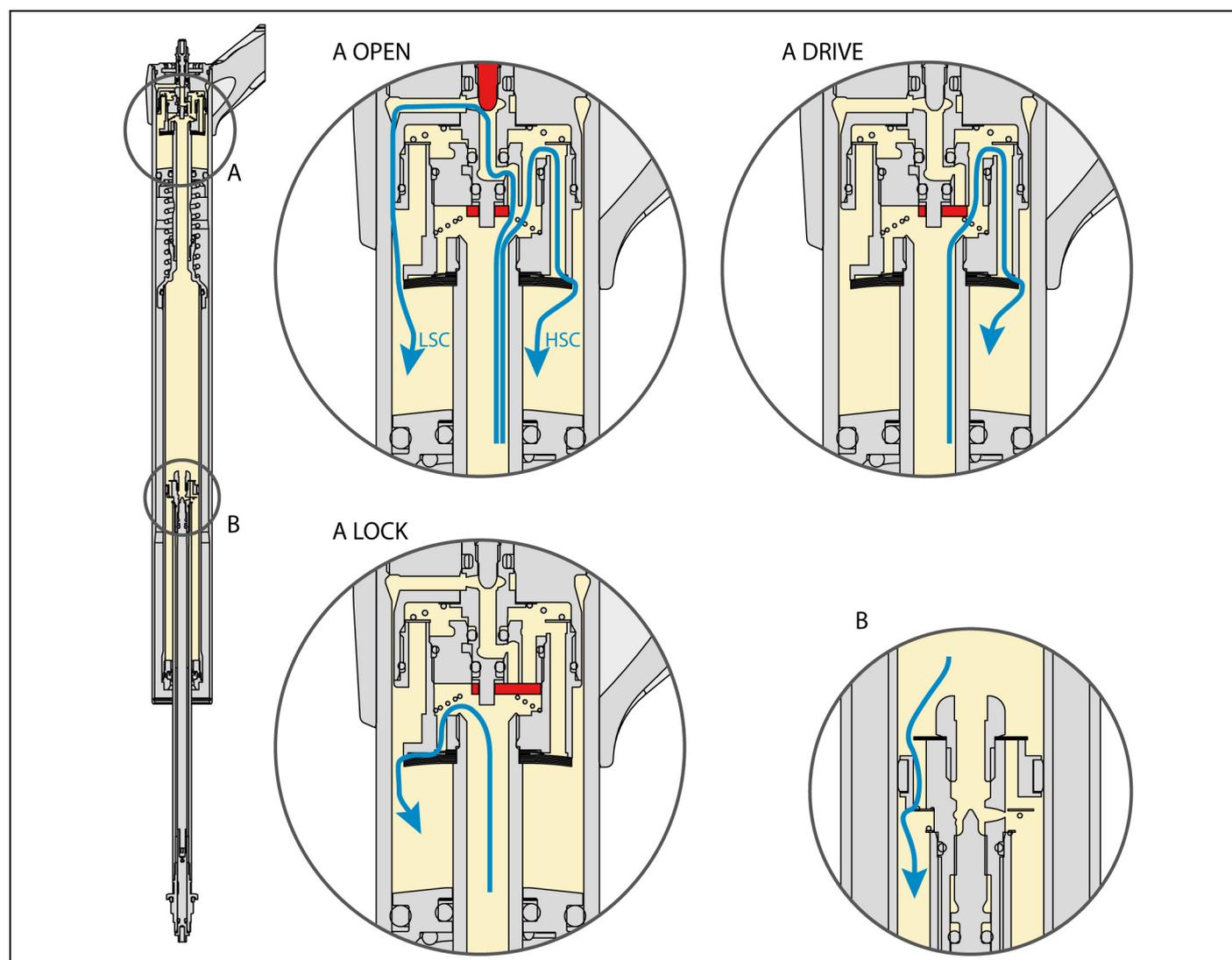
Im Modus «LOCK» wird die Federgabel in ausgefederter Position blockiert. Dies eignet sich für Situationen, in denen keinerlei Federung und Dämpfung nötig ist (z.B. Fahrten auf der Strasse). Das Lockout im «LOCK» Mode ist hart und definiert. Ein Blow-Off schützt Fahrer und Material bei unerwarteten Schlägen.

#### 2.2.2 High-Speed Druckstufe (HSC)

Die straffe Auslegung der High-Speed Druckstufe führt zu einem kontrollierten Gefühl auch bei grossen Schlägen, Sprüngen und Absätzen.

Die High-Speed Druckstufe ist werkseitig eingestellt und kann nicht verändert werden.

## 2.2.3 Druckstufe - Funktion im Detail



Federt die Gabel ein, wird der Kolben in der Ölkammer nach oben gedrückt. Ein Teil des Öls fließt über ein Einwegventil am Kolben vorbei (siehe B) in den unteren Bereich der Ölkammer. Da das Volumen unter dem Kolben kleiner ist als darüber, wird mehr Öl verdrängt, als unter dem Kolben aufgenommen werden kann. Dieses überschüssige Öl wird durch die verschiedenen Ölkanäle in den oberen Teil der Dämpfungseinheit gedrückt. Der vorgespannte Trennkolben erzeugt einen Gegendruck auf das einströmende Öl.

Im **Modus «OPEN»** (siehe A OPEN) fließt das Öl über den Ölkanal der Low-Speed Druckstufe (LSC) und somit über die Einstellnadel, dessen Position über das blaue Druckstufen-Verstellrad eingestellt wird. Die Position der Einstellnadel reguliert den Strömungswiderstand des Öls und somit die Stärke der Dämpfung. Je höher der Strömungswiderstand ist, desto höher ist die Dämpfung.

Zusätzlich fließt das Öl über den Ölkanal der High-Speed-Druckstufe (HSC). Am Ende des Ölkanals befinden sich vorgespannte Federplättchen (Shims), die erst ab einem gewissen Öldruck öffnen, und somit Ölfluss ermöglichen. Das Öl das aufgrund einer schnellen Einfederbewegung und der daraus resultierenden grossen Verdrängung durch die Kolbenstange nicht über die Low Speed Druckstufe fließen kann, wird über den High-Speed-Ölkanal geleitet. Dies gewährleistet getrennte Dämpfungseigenschaften bei kleinen bis mittleren und bei hohen Einfedergeschwindigkeiten.

Wird der **Modus «DRIVE»** (siehe A DRIVE) über den Hebel an der Gabel bzw. über den Remote Hebel ausgewählt, schliesst ein Schieber den Ölkanal der Low-Speed Druckstufe (LSC) des «OPEN»-Modus. Der gesamte Ölfluss wird über den Ölkanal der High-Speed Druckstufe (HSC) geleitet.

Im **Modus «LOCK»** (siehe A LOCK) schliesst ein Schieber den Low-Speed (LSC)- und den High-Speed (HSC)-Ölkanal. Das Öl kann nur über einen Blow-Off Kanal fließen. Die Federplättchen (Shims) am Ende des Ölkanals öffnen bei einem voreingestellten Öldruck den Zugang zu den High-Speed Federplättchen. Der Blow-Off stellt keine Dämpfungsfunktion da, sondern schützt Material und Fahrer vor harten Schlägen.

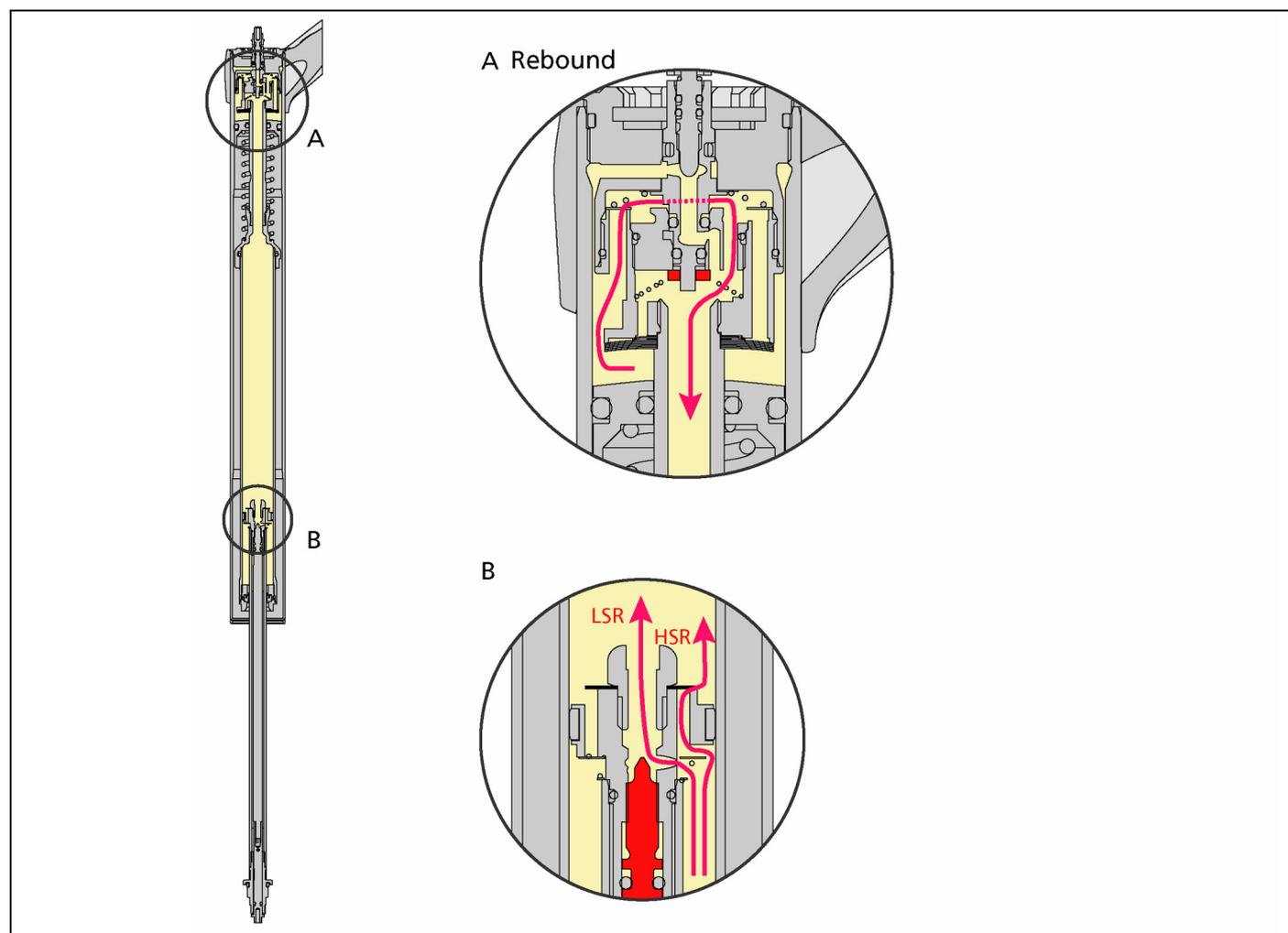
## 2.2.4 Low-Speed Zugstufe (LSR)

Ein schnelles Ausfedern bei kleinen Schlägen führt zu einer sehr feinfühligem Federgabel auf schnellen Trails und guter Bodenhaftung in Kurven, da das Rad nach Hindernissen sofort wieder Bodenkontakt hat.

## 2.2.5 High-Speed Zugstufe (HSR)

Ein mittelschnelles Ausfedern nach grossen Schlägen führt dazu, dass die Gabel auch bei grossen Schlägen schnell wieder bereit ist für nachkommende Hindernisse, jedoch nicht zu schnell ausfedert um nach Absätzen und Stufen ein kontrolliertes Gefühl zu geben.

## 2.2.6 Zugstufe - Funktion im Detail



Der vorgespannte Trennkolben drückt das Öl bei Entlastung der Federgabel aus dem oberen Teil der Federgabel in die Ölkammer. Das Öl kann ungehindert aus dem oberen Teil der Dämpfungseinheit in die Ölkammer fließen (siehe A). Die Dämpfungsfunktion findet über den Ölfluss im Kolben statt (siehe B).

Bei langsamen Ausfederbewegungen der Federgabel fließt das Öl durch den Ölkanal der Low-Speed Zugstufe (LSR) über eine Einstellnadel, dessen Position über das rote Zugstufen-Verstellrad eingestellt wird. Die Position der Einstellnadel reguliert den Strömungswiderstand des Öls und somit die Stärke der Dämpfung. Je höher der Strömungswiderstand ist, desto höher ist die Dämpfung.

Zusätzlich fließt das Öl über den Ölkanal der High-Speed-Zugstufe (HSR). Am Ende des Ölkanals befinden sich vorgespannte Federplättchen (Shims), die erst ab einem gewissen Öldruck öffnen, und somit Ölfluss ermöglichen. Das Öl das aufgrund einer schnellen Ausfederbewegung und der daraus resultierenden grossen Verdrängung durch den Kolben nicht über die Low Speed Zugstufe fließen kann, wird über den High-Speed-Ölkanal geleitet. Dies gewährleistet getrennte Ausfedergeschwindigkeiten bei kleinen und grossen Hindernissen.

### 3 Montage



#### GEFAHR

#### Gefahr durch über- oder unterschreiten der vorgegebenen Drehmomentwerte!

Speziell bei Carbon-Bauteilen führen zu hohe oder zu niedrige Anzugsdrehmomente zu fehlerhaften Verbindungen von Bauteilen.

- Drehmomentschlüssel mit entsprechendem Drehmoment-Bereich verwenden.
- Drehmomentwerte der Anbauteile beachten. Massgebend sind die tiefsten Werte, wobei die Werte von DT Swiss nicht unterschritten werden dürfen.

#### 3.1 Kürzen des Schaftrohrs

Da die Länge des Schaftrohrs im Wesentlichen von Steuersatz und Vorbau und deren Bauform abhängt, ist zwingend die Gebrauchsanweisung des Steuersatzes und des Vorbaus zu beachten. Beim Austausch des Steuersatzes und/oder des Vorbaus kann deren neue Einbauhöhe einen Einfluss auf die Länge des Schaftrohrs haben.

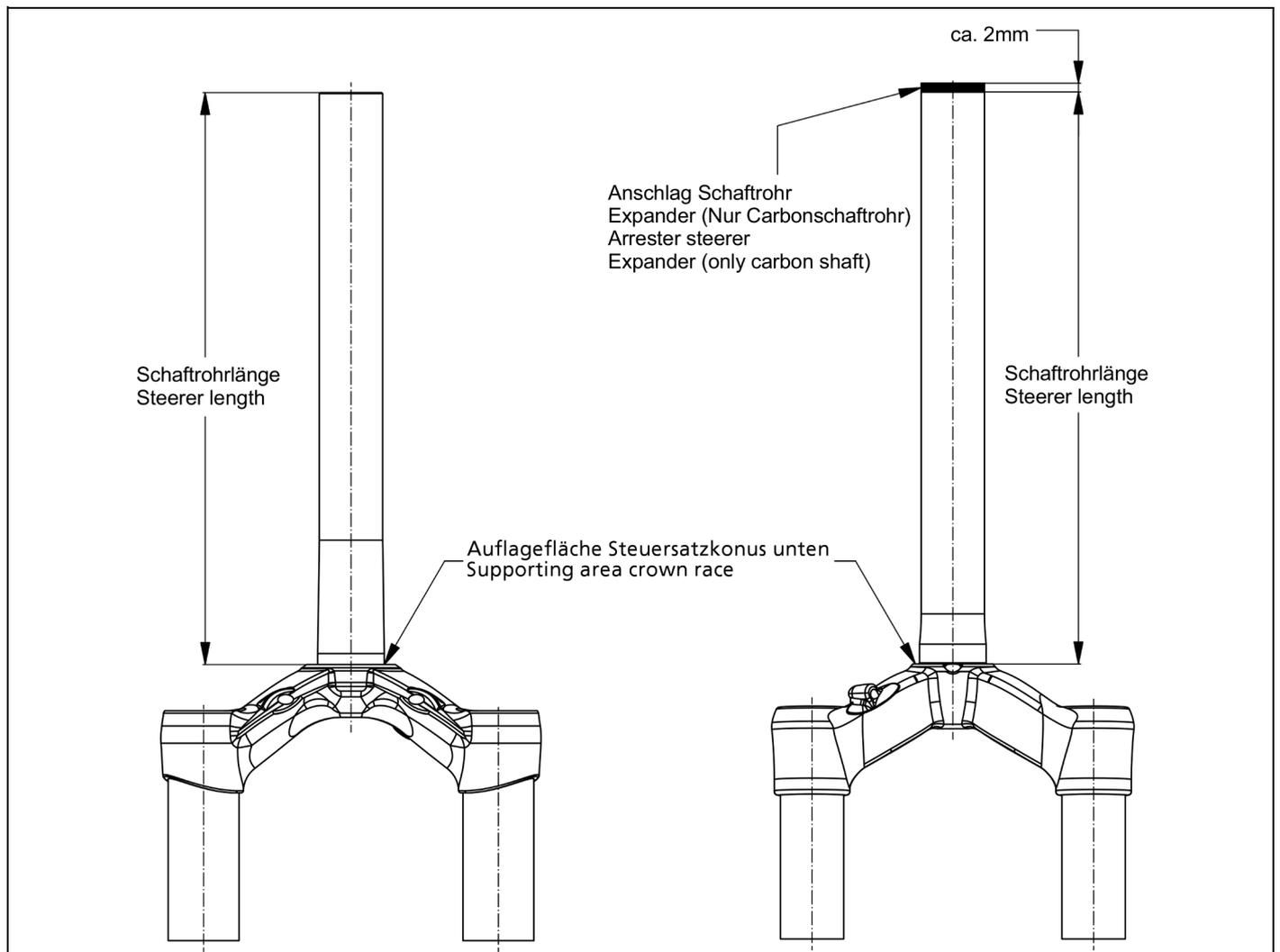


Abbildung 3-1: Schaftrohr

Vorbereitende Tätigkeit	Querverweis
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vorhandene Federgabel aus dem Rahmen demontieren.</li> <li>2. Unteren Steuersatzkonus von der alten Federgabel demontieren.</li> <li>3. Schaftrohlänge der vorhandenen Federgabel messen. Sicherstellen, dass die Länge von der Auflage des unteren Steuersatzkonus zum Ende des Schaftrohres gemessen wird.</li> <li>4. Messwert auf das Schaftrohr der neuen Federgabel übertragen.</li> <li>5. Sicherstellen, dass die verbleibende Klemmfläche auf dem Schaftrohr der gesamten Bauhöhe des Vorbaus inkl. einem 5 mm Distanzstück (Spacer) oberhalb des Vorbaus entspricht.</li> </ol>	-

### 3.1.1 Carbon Schaftrohr kürzen

#### GEFAHR

##### Verletzungsgefahr bei Arbeiten mit Carbon!

Vor dem Kürzen des Carbon-Schaftrohrs sind Massnahmen zum Schutz Ihrer Gesundheit, im speziellen der Haut, Augen und Atemwege zu treffen.

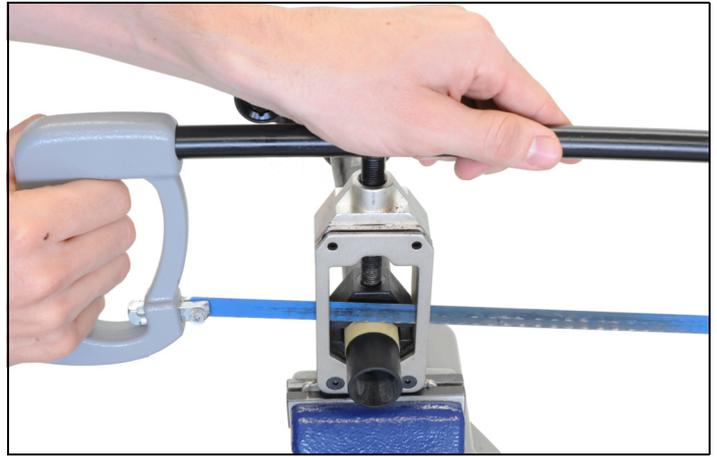
- Schutzbrille tragen.
- Schutzhandschuhe tragen.
- Atemschutzmaske tragen.

Benötigtes Material	Spezifikation	Menge
Schutzbrille	-	1
Schutzhandschuhe	-	1 paar
Atemschutzmaske	-	1
Abdeckband	-	nach Bedarf
Handsäge	neues Sägeblatt für Metall mit mind. 24 Zähnen pro Inch	1
Schleifpapier	Körnung min. 400	nach Bedarf
Reiniger	Motorex Swissclean 2300	nach Bedarf

1. Schaftrohr in der Höhe der gemessenen Länge so satt wie möglich mit Abdeckband umwickeln um das Ausfransen der Carbonfasern beim Sägen zu verhindern.



2. Schaftrohr auf die gewünschte Länge absägen. Für das Kürzen des Carbon Schaftrohrs ausschliesslich eine Sägeführung und Handsäge verwenden!



3. Abdeckband vorsichtig und restlos vom Schaftrohr entfernen. Keine aggressiven Lösungsmittel für das Entfernen von Abdeckbandresten verwenden.
4. Schnittkanten am Schaftrohr innen und aussen vorsichtig mit Schleifpapier verschleifen. Die Carbonfasern des Schaftrohrs dürfen nicht ausfransen.
5. Innenfläche des Schaftrohrs auf Verunreinigungen kontrollieren und bei Bedarf reinigen.



### 3.1.2 Aluminium Schaftrohr kürzen

Benötigtes Material	Spezifikation	Menge
A-Head-Set Kralle	für 1 1/8 Steuerrohre	1
Rohrschneider	-	1
Feile	-	1

1. Schaftrohr auf die eingezeichnete Länge abschneiden. DT Swiss empfiehlt die Verwendung eines Rohrschneiders.
2. Schaftrohr mit einer geeigneten Feile aussen und innen entgraten.
3. A-Head-Set Kralle (sogenannte Star-Nut) mit einem geeigneten Werkzeug in das Schaftrohr einschlagen.

Abschliessende Tätigkeit	Querverweis
Federgabel einbauen.	siehe folgend

### 3.2 Schaftrohr Expander einbauen



Es sind zwei verschiedene DT Swiss Schaftrohr-Expander erhältlich:

Typ 1



DT Swiss Art.Nr.:FWXXX0XXXX046011S

Verwendung nur bei Twin Shot Federgabeln mit Carbon Schaftrohr und bei allen Federgabeln mit Aluminium Schaftrohr.

Einbau, siehe [Kap.3.2.1, S.15](#)

Typ 2



DT Swiss Art.Nr.: FWXXXXXXXXXX46348S

Verwendung ausschließlich bei O.D.L Race und O.D.L Limited Federgabeln.

Einbau, siehe [Kap.3.2.2, S.16](#)



Der von DT Swiss mitgelieferte Schaftrohr Expander verlängert das Schaftrohr um ca. 2 mm.



#### GEFAHR

#### Verletzungsgefahr durch Verwendung einer Headset-Kralle in Verbindung mit einem Carbon-Schaftrohr!

Es darf keine Head-Set Kralle (sogenannte Star-Nut) in ein Carbon-Schaftrohr eingeschlagen werden.

- Ausschliesslich den von DT Swiss mitgelieferten Schaftrohr Expander verwenden.
- Der Schaftrohr Expander muss aus Sicherheitsgründen immer montiert sein.

### 3.2.1 Schaftrohr Expander einbauen [Typ 1]

Benötigtes Material	Spezifikation	Menge
Schaftrohr Expander	 FWXXX0XXX046011S	1

1. Schaftrohr Expander in das Schaftrohr einführen, bis der Anschlag auf der Ringfläche des Schaftrohrs aufliegt. Geschlitzte Hülse nach hinten (entgegen der Fahrtrichtung) ausrichten.



2. Expander von Hand festhalten.

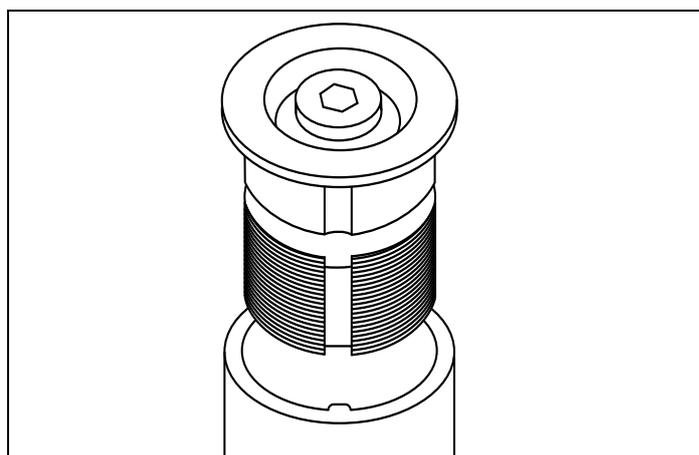
3. Schraube mit einem 6 mm Innensechskantschlüssel so fest anziehen, dass sich der Expander nicht mehr dreht. Das maximale Anzugsdrehmoment von 7 Nm darf dabei nicht überschritten werden.



### 3.2.2 Schaftrohr Expander einbauen [Typ 2]

Benötigtes Material	Spezifikation	Menge
Schaftrohr Expander	 FWXXXXXXXXXX46348S	1

1. Innenfläche des Schaftrohrs mit einem trockenen Tuch reinigen.
2. Carbon Montagepaste im Bereich der Kontaktfläche von Schaftrohr-Expander und Schaftrohr aufbringen.
3. Expander bis Anschlag in das Schaftrohr einstecken.
  - ⇒ Der Expander kann nur in den durch die Rippen im Schaftrohr vorgegebenen Positionen eingebaut werden.
  - ⇒ Die Nuten am Expander müssen auf die Rippen im Schaftrohr ausgerichtet sein.
4. Schraube des Schaftrohr-Expanders mit einem Anzugsdrehmoment von 8 Nm anziehen.



### 3.3 Montage der Federgabel

Vorbereitende Tätigkeit

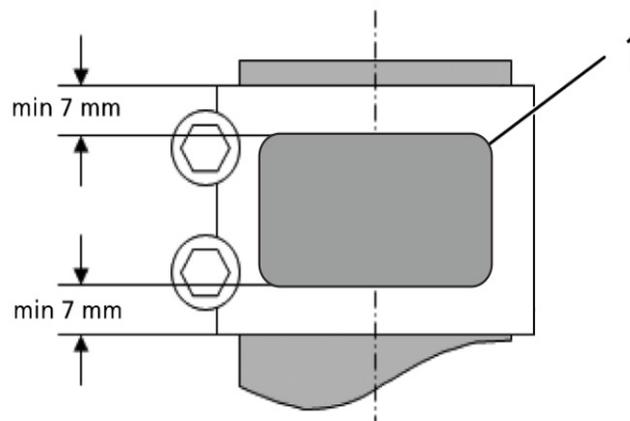
Querverweis

Montageanweisung des jeweiligen Steuersatzherstellers lesen.

#### GEFAHR

##### Gefahr durch falsche Montage der Federgabel!

- Ausschliesslich passende Steuersätze verwenden.  
DT Swiss Federgabeln haben entweder ein gerades Schaftrohr mit einem Durchmesser von 28,6 mm (1 1/8") oder ein konisches (tapered) Schaftrohr mit einem Durchmesser von 39,82 mm (1.5") unten und 28,6 mm (1 1/8") oben.
- Nur vom Steuersatzhersteller mitgelieferte Schaftadapter verwenden.
- DT Swiss Federgabeln sind für eine Vorbauklemmung ohne jegliches Gewinde ausgelegt. Kein zusätzliches Gewinde oder Bohrungen anbringen oder sonstige technische Veränderungen an der Federgabel vornehmen.
- Bei Montage und Verwendung der DT Swiss Federgabel dürfen keine Beschädigungen am Schaftrohr und an der Krone entstehen. Insbesondere die Montage des unteren Steuersatzkonus erfordert besondere Aufmerksamkeit. Die Anbauteile dürfen keine scharfen Kanten aufweisen.
- Keine Vorbauten mit Konus- oder Keil-Befestigungssystem verwenden.
- Die Bundhöhe bei unterbrochener Klemmfläche im Vorbau muss mindestens 7 mm betragen (siehe folgende Abbildung).



## ⚠ GEFAHR

### Gefahr durch falsche Montage des Steuersatzes / des Vorbaus!

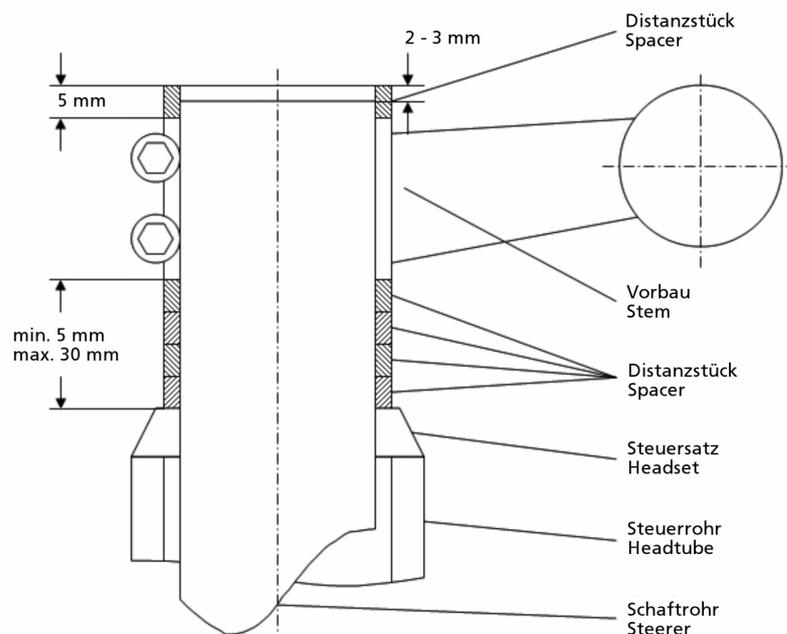
- Das vom Vorbauhersteller angegebene max. Anzugsdrehmoment darf nicht überschritten werden!
- Bei Carbon-Schaftrohren muss der von DT Swiss mitgelieferte Schaftrohr Expander zwingend montiert sein!
- Steuersatz und Vorbau grundsätzlich gemäss der Montageanleitung des Herstellers montieren!
- Die Einstellschraube des Steuersatzes ist für das Einstellen des Lagerspiels des Steuersatzes vorgesehen. Diese Schraube dient nicht zur Befestigung!
- Der Steuersatzkonus unten und oben darf keine scharfen Kanten aufweisen, da diese Kratzer und Riefen am Schaftrohr verursachen und die Lebensdauer der DT Swiss Federgabel verkürzen oder zu einem Bruch führen können.
- Bei der Montage von Steuersatz und Vorbau darf die Federgabel nicht beschädigt werden. Beschädigungen verringern die Lebensdauer der Federgabel und können zu einem Bruch führen.
- Bei einer Federgabel mit Carbon Schaftrohr ausschliesslich Vorbauten verwenden, die vom Vorbauhersteller für die Montage an Carbon Schaftrohren freigegeben sind.

## ⚠ GEFAHR

### Gefahr durch falsche Montage des Steuersatzes / des Vorbaus!

Für eine einwandfreie Funktion müssen folgende Hinweise beachtet werden:

- Die verwendeten Distanzstücke (Spacer) zwischen Steuersatz und Vorbau dürfen eine Minimalhöhe von 5 mm nicht unterschreiten und eine Maximalhöhe von 30 mm nicht überschreiten.
- Oberhalb des Vorbaus muss ein 5 mm hohes Distanzstück (Spacer) angebracht werden, damit sichergestellt wird, dass der Vorbau über seine gesamte Klemmlänge auf dem Schaftrohr aufliegt.
- Sicherstellen, dass ein genügend grosser Abstand zwischen Oberkante Distanzstück und dem Schaftrohr vorhanden ist, damit das Spiel des Steuersatzes korrekt eingestellt werden kann. DT Swiss empfiehlt 2-3 mm.



**Steuersatzkonus montieren**

1. Aluminium-Schaftrohr: Eine dünne Fettschicht auf die Berührungsfläche zwischen Gabelschaft und Steuersatzkonus auftragen. DT Swiss empfiehlt Motorex Langzeitfett 2000.  
Carbon-Schaftrohr: Eine dünne Schicht DT Swiss Carbon Montagepaste auftragen.
2. Steuersatzkonus gemäss der Montageanleitung des Herstellers auf das Schaftrohr aufpressen.

**Federgabel im Rahmen montieren und Steuersatz anbringen**

1. Federgabel mit aufgedrücktem Steuersatzkonus im Rahmen montieren.
2. Sicherstellen, dass der Steuersatzkonus unten korrekt in das Gegenstück des Steuersatzes eingepasst ist.
3. Oberes Steuersatzlager gemäss der Montageanleitung des Herstellers montieren.

**Vorbau und Distanzstücke montieren**

1. Distanzstücke auf dem Gabelschaft anbringen um die gewünschte Höhe des Vorbaus einzustellen.
2. Carbon-Schaftrohr: Eine dünne Schicht DT Swiss Carbon Montagepaste auf die Klemmfläche des Vorbaus auftragen.
3. Vorbau auf den Gabelschaft aufschieben ohne die Befestigungsschrauben anzuziehen.
4. Distanzstück auf dem Vorbau anbringen.  
Einschränkungen betreffend minimaler und maximaler Höhe der Distanzstücke zwischen Steuersatz und Vorbau beachten (siehe oben)!

**Lagerspiel des Steuersatzes einstellen**

Lagerspiel gemäss Montageanleitung des Herstellers einstellen.

**Vorbau montieren**

1. Vorbau ausrichten und Befestigungsschrauben des Vorbaus gemäss Montageanleitung des Herstellers anziehen. Maximale Anzugsdrehmomente der Befestigungsschrauben für Carbon Schaftrohre beachten!
2. Falls der Hersteller des Vorbaus keine Anzugsdrehmomente für die Montage bei Carbon Schaftrohren angibt, wie folgt vorgehen:
  - a) Befestigungsschrauben mit einem Drehmomentschlüssel mit 4 Nm anziehen.
  - b) Prüfen, ob der Vorbau verdrehsicher auf dem Schaftrohr befestigt ist: Vorderrad zwischen den Beinen einklemmen und über den Lenker prüfen ob sich der Vorbau verdrehen lässt.
  - c) Falls sich der Vorbau verdrehen lässt, Drehmoment schrittweise um 0,5 Nm erhöhen und die Befestigungsschrauben wechselweise festziehen, bis sich der Vorbau nicht mehr verdrehen lässt.
    - Das vom Vorbauhersteller angegebene max. Anzugsdrehmoment darf nicht überschritten werden!
    - Der von DT Swiss mitgelieferte Schaftrohr Expander muss zwingend montiert sein!

Abschliessende Tätigkeit	Querverweis
Bremse montieren.	<a href="#">Kap.3.4, S.20</a>
Federgabel mit Luftdruck befüllen.	<a href="#">Kap.4.2, S.24</a>

### 3.4 Montage der Bremse

Vorbereitende Tätigkeit

Querverweis

nicht erforderlich



DT Swiss O.D.L Federgabeln sind für einen maximalen Bremsscheiben-Durchmesser von 210 mm ausgelegt.

Alle DT Swiss Federgabeln ab Modelljahr 2009 sind mit einem Post Mount (PM) Standard für Bremsscheibendurchmesser von 160 mm ausgerüstet. Für Bremsscheibendurchmesser über 160 mm muss ein entsprechender Adapter vom Bremsenhersteller montiert werden.

1. Bremsgriff gemäss Herstellerangaben am Lenker montieren.

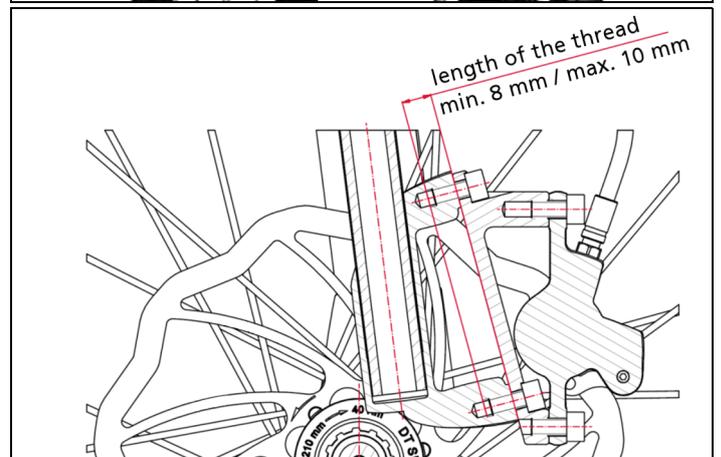
2. Bremsleitung wie abgebildet zur PM-Aufnahme führen.  
Die Bremsleitung darf nicht an der Krone befestigt werden. Scheuerstellen sind mit entsprechenden Schutzklebern zu schützen.



3. Bremszange an die PM-Aufnahme montieren.

4. Befestigungsschrauben mit min. 6 Nm und max. 10 Nm anschrauben.

- Das max. Anzugsdrehmoment darf die Angaben des Bremsenherstellers nicht überschreiten.
- Die Einschraublänge der Schrauben in der Bremsaufnahme muss min. 8 und max. 10 mm betragen.



5. Bei der Verwendung von Bremsscheiben ohne Center Lock Adapter sowie bei Bremsscheiben mit einem separaten Spider ist ein Kollisionstest mit eingebautem Laufrad und montierter Bremsscheibe an der Federgabel durchzuführen.

6. Bremse gemäss Herstellangaben einstellen.

Abschliessende Tätigkeit

Querverweis

Vorderrad einbauen und Bremstest durchführen.

siehe folgend

### 3.5 Montage des Vorderrades

#### GEFAHR

##### **Verletzungsgefahr durch Kollision des Reifens mit Teilen der Federgabel!**

Nachdem das Vorderrad mit Reifen in die Federgabel montiert wurde, muss ein Kollisionstest durchgeführt werden!

#### GEFAHR

##### **Verletzungsgefahr durch Beschädigungen an der Federgabel infolge des Einbaus von Anbauteilen mit scharfen Kanten!**

Der Einbau von Naben, Steckachsen oder Schnellspannern mit scharfen Kanten kann die Federgabel beschädigen. Diese Beschädigungen können zum plötzlichen Versagen der Federgabel führen.

- Naben, Steckachsen und Schnellspanner auf scharfe Kanten prüfen.
- Naben, Steckachsen und Schnellspanner nicht verwenden wenn scharfen Kanten vorhanden sind.

Vorbereitende Tätigkeit

Querverweis

nicht erforderlich

#### **Benutzung einer RWS-Steckachse**

1. Steckachse aus der Federgabel ausbauen und auf scharfe Kanten prüfen. Sind scharfe Kanten vorhanden, darf die Steckachse nicht verwendet werden.
2. Steckachse und Gewinde der Steckachse reinigen und leicht fetten.
3. Berührungsflächen zwischen Nabe und Federgabel reinigen und auf scharfe Kanten prüfen. Sind scharfe Kanten vorhanden, darf die Nabe nicht verwendet werden.
4. Laufrad im Ausfallende positionieren.
5. Steckachse durch das Ausfallende und die Nabe schieben.

#### **RWS schliessen**

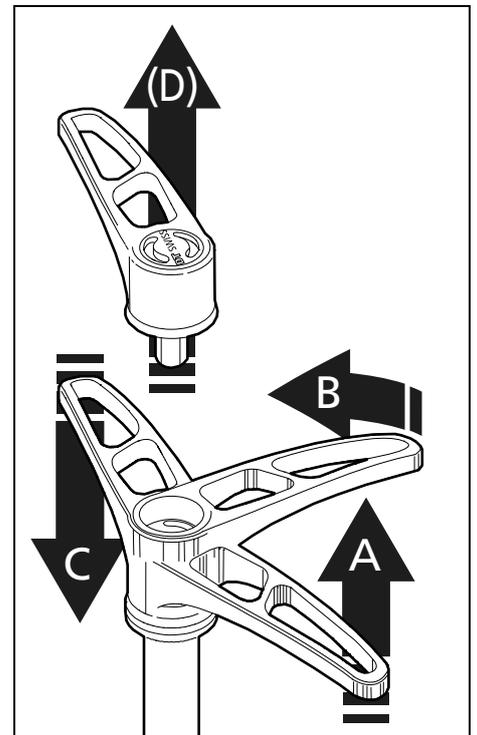
1. Hebel im Uhrzeigersinn drehen und so fest wie möglich von Hand anziehen (min. 15 Nm).  
Hebel des RWS anheben (A), in die gewünschte Position drehen (B) und loslassen (C).  
Bei Verwendung eines RWS Plug In kann der Hebel durch Ziehen abgenommen werden (D).
2. Prüfen, ob das Laufrad sicher in der Federgabel befestigt ist.

#### **RWS öffnen**

1. Hebel des RWS gegen den Uhrzeigersinn drehen.

#### **Kontrolle vor jeder Fahrt**

Vor jeder Fahrt prüfen, ob das Laufrad sicher in der Gabel montiert ist. Vergewissern Sie sich, dass der RWS Hebel mit mindestens 15 Nm angezogen ist.



**Benutzung eines Schnellspanners**

Vorderrad gemäss Angaben des Schnellspanner-Herstellers einbauen.

**Kollisionstest**

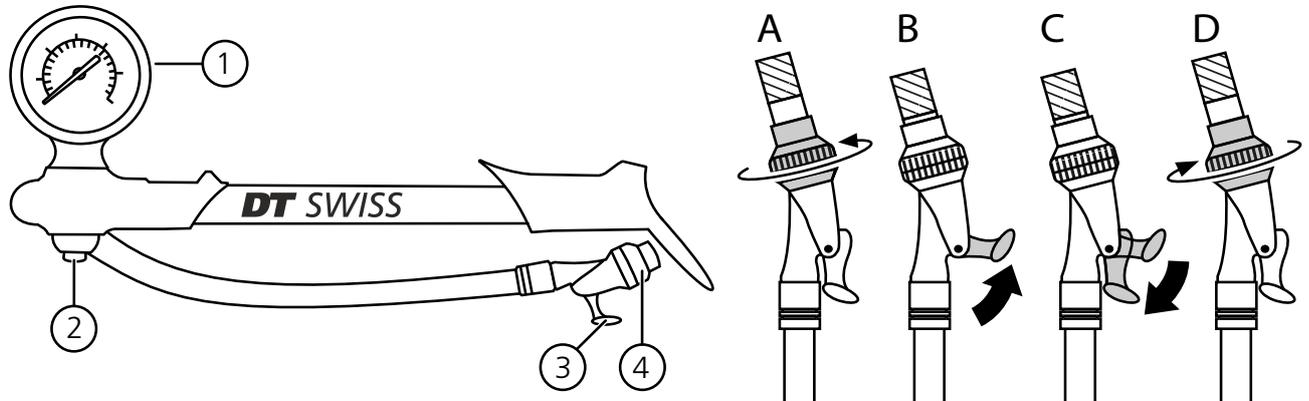
1. Verwendeten Reifen auf den maximal zulässigen Druck aufpumpen.  
 ⇒ Der maximale Druck wird entweder durch Reifen oder Felge bestimmt. Massgebend ist der niedrigere Druck der beiden Komponenten.
2. Luft vollständig aus der Federgabel ablassen und Federgabel vollständig komprimieren.
3. Kontrollieren, ob der Reifen unter voller Kompression die Gabelkrone oder die Gabelholme berührt. Ist dies der Fall, darf der Reifen bzw. das Laufrad nicht verwendet werden.
4. Gewünschten Betriebsdruck von Reifen und Federgabel wiederherstellen.

Abschliessende Tätigkeit	Querverweis
Korrekten Einbau der Federgabel und Funktion der Bremse prüfen.	

## 4 Bedienung und Einstellung

### 4.1 Bedienung der DT Swiss Dämpferpumpe

Bei Federgabeln, die als Nachrüst-Komponente erworben wurden, ist die DT Swiss Dämpferpumpe Teil des Lieferumfangs.



Die DT Swiss Dämpferpumpe verfügt über ein Manometer (1), mit dessen Hilfe der Druck der Federgabel präzise eingestellt werden kann. Über ein Ablass-Ventil (2) kann der Druck in der Federgabel reduziert werden. Ein Ventilhebel (3) am Pumpenkopf (4) ermöglicht das Abschrauben der Dämpferpumpe ohne Druckverlust.

#### Bedienung der Dämpferpumpe

- A** Pumpenkopf (4) vollständig auf das Ventil der Federgabel aufschrauben.
- B** Ventilhebel (3) schließen (Hebel in Richtung des Ventils drücken) und Federgabel aufpumpen.  
 → Durch Schließen des Ventilhebels (3) wird das Ventil an der Federgabel geöffnet.  
 → Durch Drücken des Ablass-Ventils (2) kann der Druck in der Federgabel reduziert werden.
- C** Ventilhebel (3) öffnen (Hebel in Richtung des Pumpenschlauchs drücken).  
 → Durch Öffnen des Ventilhebels wird das Ventil an der Federgabel geschlossen. Beim Abschrauben kann keine Luft aus der Federgabel entweichen.
- D** Pumpenkopf (4) vom Ventil der Federgabel abschrauben.

## 4.2 Luftdruck einstellen

### Empfohlener Luftdruck

Die hier empfohlenen Luftdrücke sind lediglich Richtwerte. Der Luftdruck sollte nach den persönlichen Vorlieben des Fahrers und über den korrekten SAG eingestellt werden.

Fahrergewicht (Fahrer mit Ausrüstung) [kg / lbs]	Federweg				
	100 mm	120 mm	130 mm	140 mm	150 mm
	Empfohlener Luftdruck [bar / psi]				
40 / 88	3,4 / 49	3,3 / 48	3,2 / 46	3,1 / 45	2,8 / 41
45 / 99	3,8 / 54	3,7 / 53	3,6 / 52	3,5 / 50	3,2 / 46
50 / 110	4,1 / 60	4,0 / 58	3,9 / 56	3,8 / 55	3,5 / 51
55 / 121	4,5 / 65	4,4 / 63	4,3 / 62	4,2 / 61	3,9 / 56
60 / 132	4,8 / 70	4,7 / 69	4,6 / 67	4,5 / 66	4,2 / 61
65 / 143	5,2 / 75	5,1 / 74	5,0 / 73	4,9 / 71	4,6 / 67
70 / 154	5,5 / 80	5,4 / 79	5,3 / 77	5,2 / 76	4,9 / 72
75 / 165	5,9 / 86	5,8 / 84	5,7 / 82	5,6 / 81	5,3 / 77
80 / 176	6,3 / 91	6,2 / 89	6,0 / 87	6,0 / 86	5,7 / 82
85 / 187	6,6 / 96	6,5 / 94	6,4 / 92	6,3 / 92	6,0 / 87
90 / 198	7,0 / 101	6,9 / 100	6,8 / 99	6,7 / 97	6,4 / 92
95 / 210	7,3 / 106	7,2 / 105	7,1 / 103	7,0 / 102	6,7 / 98
100 / 220	7,7 / 111	7,6 / 110	7,5 / 109	7,4 / 107	7,1 / 103
105 / 232	8,0 / 117	7,9 / 115	7,8 / 113	7,7 / 112	7,4 / 108
110 / 245	8,4 / 122	8,3 / 120	8,2 / 119	8,1 / 117	7,8 / 113
 Max. Luftdruck	12 / 174	12 / 174	12 / 174	12 / 174	12 / 174

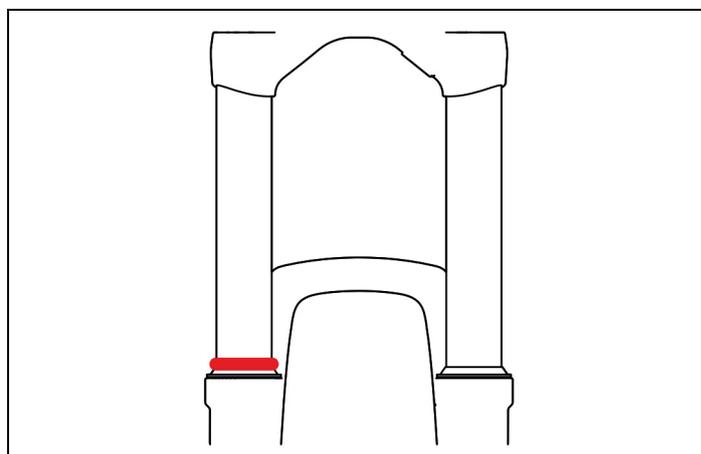
## SAG (Negativ-Federweg) einstellen

Der SAG (Negativ-Federweg) ist das Mass, um welches die Federgabel durch das Eigengewicht des Fahrers einfedert. Bei richtig eingestelltem SAG kann das Vorderrad während der Fahrt den Unebenheiten des Geländes besser folgen. Folgende Anhaltswerte können für das Einstellen des SAG herangenommen werden:

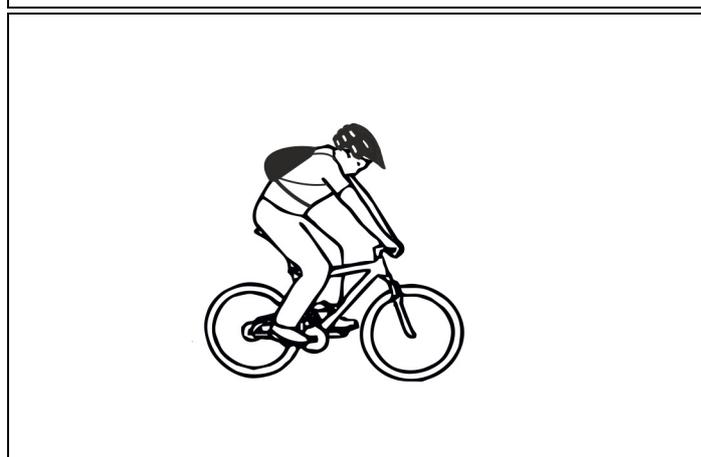
Einsatz	SAG [% des Federwegs]	SAG [mm] bei Federweg				
		100 mm	120 mm	130 mm	140 mm	150 mm
Cross Country / Race	15%	15 mm	18 mm	19,5 mm	21 mm	22,5 mm
Marathon / Tour	20%	20 mm	24 mm	26 mm	28 mm	30 mm
All Mountain / Enduro	25%	25 mm	30 mm	32,5 mm	35 mm	37,5 mm

Zur Ermittlung des SAG nach Möglichkeit die Hilfe einer zweiten Person in Anspruch nehmen.

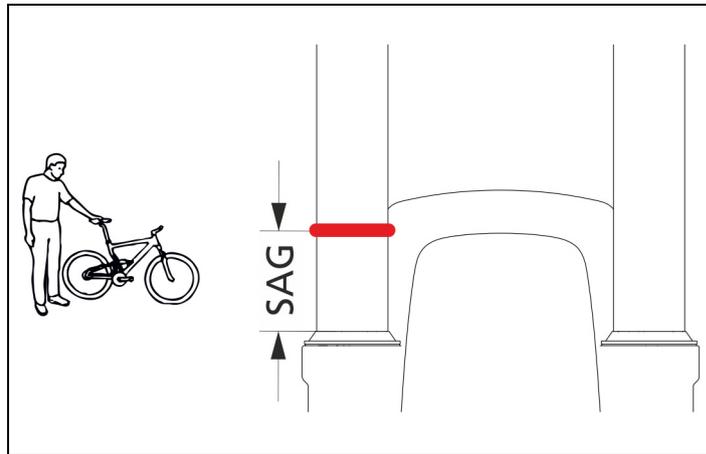
- Federgabel in Position «OPEN» schalten.
  - Bedienhebel der manuellen Bedienung in Position «OPEN» drehen oder
  - Lightweight Remote-Hebel in Position «OPEN» drehen oder
  - Two In One Remote-Hebel in Position «OPEN» bringen.
- O-Ring der Federwegsanzeige am rechten Gabelholm ganz nach unten bis auf den Abstreifer schieben.



- Mit kompletter Ausrüstung (Helm, Rucksack, Schuhe etc.) auf das Fahrrad setzen.
- Normale Fahrposition einnehmen.
  - ⇒ Federgabel nur durch das Eigengewicht des Fahrers und dessen Ausrüstung belasten.
  - ⇒ Stossartige Belastungen vermeiden.



5. Vom Fahrrad absteigen und Abstand zwischen dem O-Ring und dem Abstreifer messen.
  - ⇒ Dieses Mass wird als SAG bezeichnet.
  - ⇒ Der SAG sollte zwischen 15% und 25% des maximalen Federwegs betragen und richtet sich je nach Einsatz und Fahrstil (siehe Tabelle oben).



6. Bei Bedarf Luftdruck anpassen (siehe folgend). Obenstehende Schritte wiederholen, bis der korrekte SAG erreicht ist.

### Luftdruck anpassen

Die Luftfeder befindet sich bei allen DT Swiss Federgabelmodellen im linken Gabelholm. Durch Veränderung des Luftdrucks in der Federgabel wird die Federhärte beeinflusst. Ein höherer Luftdruck verhärtet die Feder, ein niedriger macht sie weicher. Bei Anpassung des Luftdrucks auf das jeweilige Fahrergewicht kann sich die Gesamtlänge der Federgabel im ausgefederten Zustand geringfügig ändern.

Die Luftkammer ist mit einer geringen Menge Schmieröl befüllt. Deshalb darauf achten, dass beim Aufpumpen oder Ablassen der Luft das Ventil nach oben zeigt.

## HINWEIS

**Die Federgabel nicht mit aufgeschraubter Pumpe einlenken!  
Die Pumpe kann dabei gegen den Rahmen stossen und das Ventilgewinde abreißen.**

Zur Anpassung des Luftdrucks ausschliesslich geeignete Dämpferpumpen verwenden. Wir empfehlen eine DT Swiss Dämpferpumpe.

1. Das Fahrrad so positionieren, dass das Ventil der Federgabel am linken, oberen Gabelholm nach oben zeigt.
2. Ventildeckel vom Ventilgehäuse abschrauben.
3. Geeignete Dämpferpumpe vollständig auf das Ventilgehäuse schrauben.
4. Luftdruck durch Aufpumpen oder Ablassen anpassen.
  - ⇒ Prüfen ob der korrekte SAG (siehe oben) erreicht ist.
5. Ventildeckel wieder auf das Ventilgehäuse schrauben.

## 4.3 Dämpfung einstellen

Die richtige Einstellung der Dämpfung erfordert etwas Geduld, doch nur mit einer optimalen Einstellung kann das volle Potential der Federgabel genutzt werden.

### 4.3.1 Zugstufe

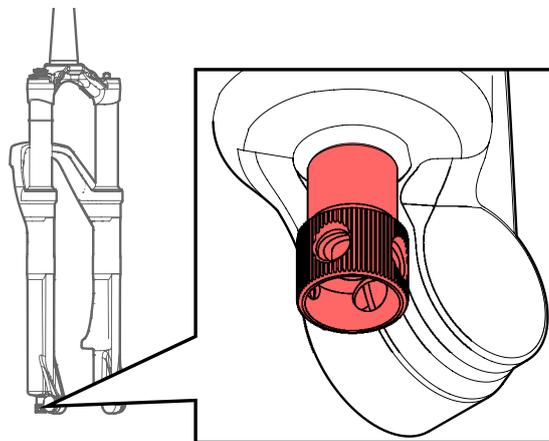
Die Zugstufe regelt die Ausfederungsgeschwindigkeit der Federgabel.

Zum Einstellen der Zugstufe roten Verstellknopf auf der Unterseite des rechten Gabelholms drehen.

- Im Uhrzeigersinn wird die Zugstufendämpfung erhöht.
- Gegen den Uhrzeigersinn wird die Zugstufendämpfung verringert.

Ist die Dämpfung der Ausfederbewegung zu gering, federt das Vorderrad zu schnell aus und verliert Bodenkontakt. Ist die Dämpfung zu stark, kann das Vorderrad schnell aufeinanderfolgenden Schlägen nicht mehr folgen und die Federung verhärtet.

Ziel der Zugstufeneinstellung ist eine möglichst gute Dämpfung der Ausfederbewegung zu erreichen, die den Anforderungen des jeweiligen Geländes entspricht. Etwa bei schnellen, ruppigen Abfahrten sollte eine niedrigere Zugstufendämpfung (=schnellere Ausfederungsgeschwindigkeit) gewählt werden als bei „flowigen“ Abfahrten ohne gröbere Hindernisse.

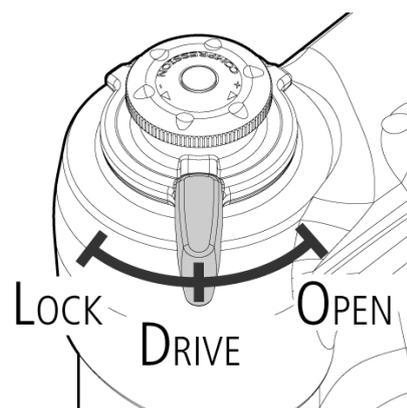
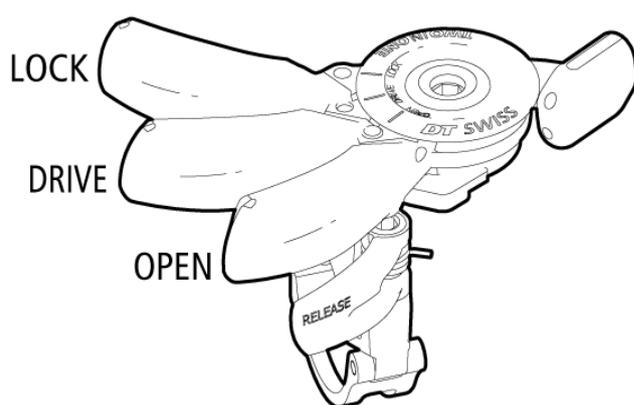


Basis-Setup der Zugstufe: 12 Klicks ausgehend von komplett geöffneter Dämpfung.

Ausgehend von diesem Basis-Setup können benutzerspezifische Anpassungen vorgenommen werden.

Liegt das Gewicht des Fahrers deutlich über 75 kg, sollte die Zugstufe etwa 2 bis 5 Klicks mehr geschlossen werden. Bei einem Fahrergewicht deutlich unter 75 kg sollte die Zugstufe dagegen 2 bis 5 Klicks weiter geöffnet werden.

### 4.3.2 Druckstufe



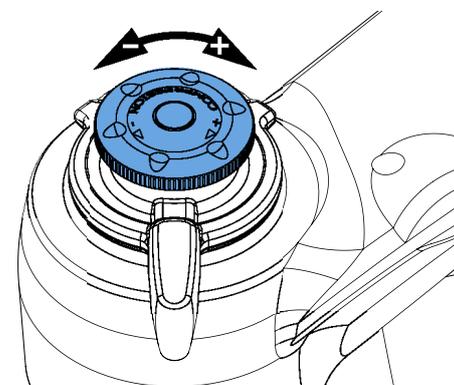
Die Druckstufe der O.D.L. Federgabeln kann über den Modushebel auf dem rechten Gabelholm oder über den Remote Hebel am Lenker in drei Stufen verstellt werden:

#### OPEN

Im Modus «OPEN» ist die sensibelste Einstellung der Dämpfung möglich. Dies eignet sich vor allem für Abfahrten in Gelände mit größerem Untergrund.

Im Modus «OPEN» kann die Druckstufe über das blaue Verstellrad eingestellt werden. Durch Drehen des Verstellrades im Uhrzeigersinn wird die Druckstufendämpfung erhöht. Im geschlossenen Zustand entspricht die Druckstufendämpfung der Einstellung «DRIVE».

Die Einstellung der Druckstufe über das blaue Verstellrad hat nur Einfluss auf den Modus «OPEN». Die Modi «DRIVE» und «LOCK» werden davon nicht beeinflusst.



Basis-Setup der Druckstufe: 5 Klicks ausgehend von komplett geöffneter Dämpfung.

Ausgehend von diesem Basis-Setup können benutzerspezifische Anpassungen vorgenommen werden.

#### DRIVE

Der Modus «DRIVE» entspricht der Druckstufeneinstellung des Modus «OPEN» mit vollständig geschlossener Low-Speed-Druckstufe. In diesem Modus hat die Einstellung über das blaue Verstellrad keine Wirkung (siehe Modus «OPEN»).

Der Modus «DRIVE» eignet sich vor allem für Fahrten auf Untergrund ohne größere Hindernisse oder für Fahrten bergauf abseits von befestigten Wegen. Je nach Vorliebe des Fahrers kann dieser Modus auch auf anderem Terrain gewählt werden.

#### LOCK

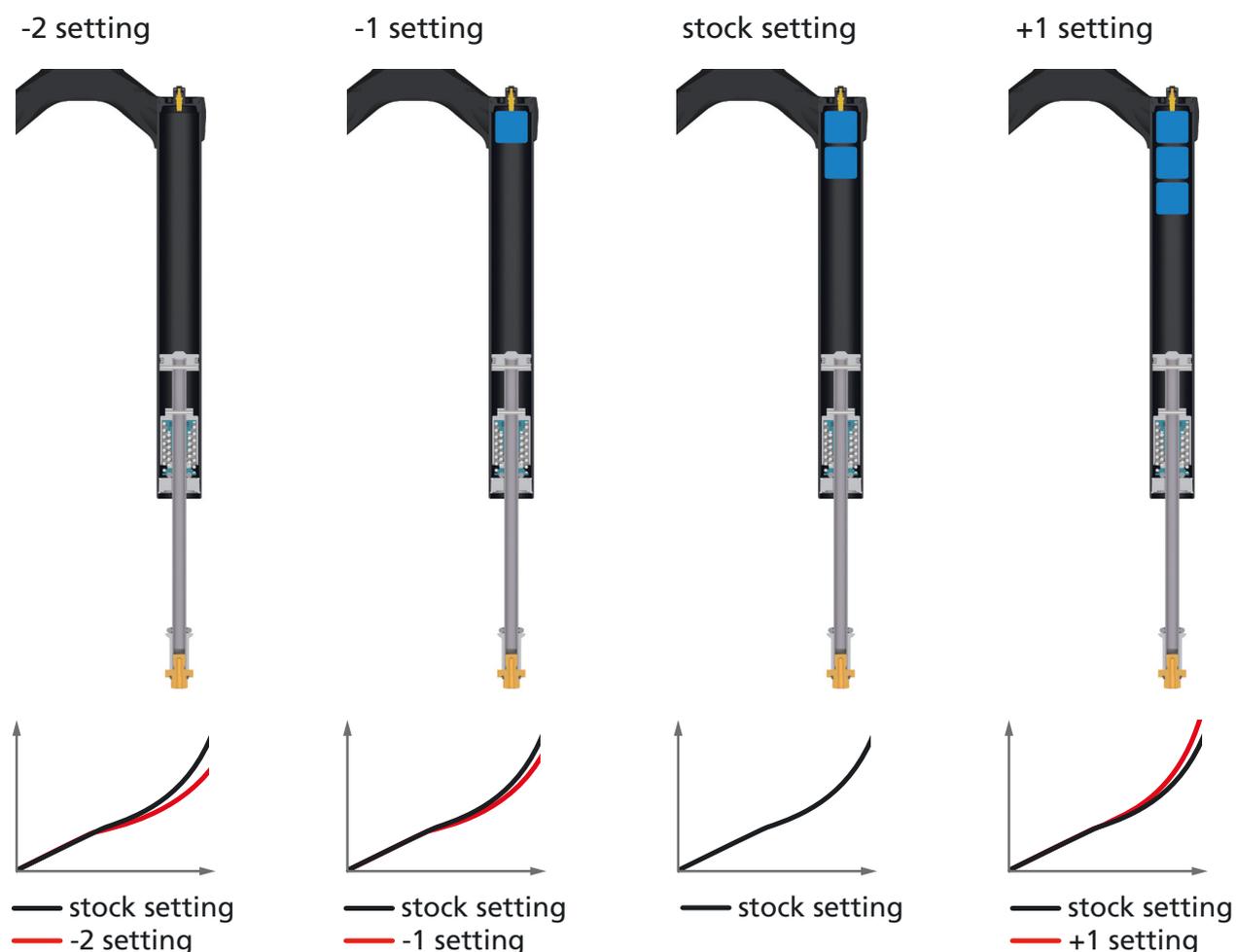
Der Modus «LOCK» entspricht einer Verriegelung der Low-Speed- und High-Speed-Druckstufe. Das Einfedern der Gabel wird verhindert. Ein Überdruckventil (Blow Off) schützt das System vor Beschädigung bei starken Schlägen, wenn die Lockout Funktion aktiviert ist.

Das Lock Out unterstützt eine sportliche Fahrweise auf ebenem Untergrund. Die Kraft des Fahrers kann vollständig in Vortrieb umgewandelt werden.

## 5 APT (Adaptable Progression Tune)

Das APT System ermöglicht eine Anpassung der Progression der Federungskennlinie durch einfaches Hinzufügen oder Entfernen eines oder mehrerer Volumen-Spacer in der Luftkammer der Federgabel.

Die Federgabel wird mit zwei montierten Volumen-Spacern ausgeliefert. Zur persönlichen Anpassung befindet sich ein weiterer Volumen-Spacer im Lieferumfang.



Die Einstellung «**-2 setting**» bietet eine lineare und komfortable Federungskurve für leichte oder komfortsuchende Fahrer.

Die Einstellung «**-1 setting**» bietet eine etwas weniger komfortable und weniger lineare Federungskurve, empfohlen für den durchschnittlichen Fahrer der ein angenehmes und gutmütiges Fahrverhalten sucht.

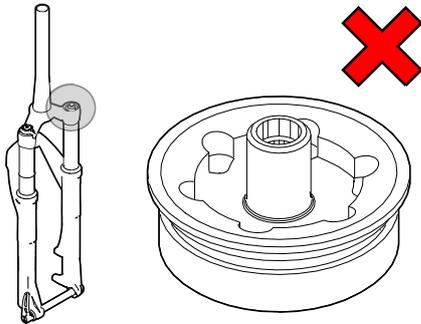
Die Einstellung «**stock setting**» bietet eine eher progressive Federungskurve für sportliche Fahrer auf der Suche nach direktem Fahrverhalten.

Die Einstellung «**+1 setting**» bietet eine progressive Federungskurve für aggressive Fahrer auf der Suche nach sehr direktem Fahrverhalten.

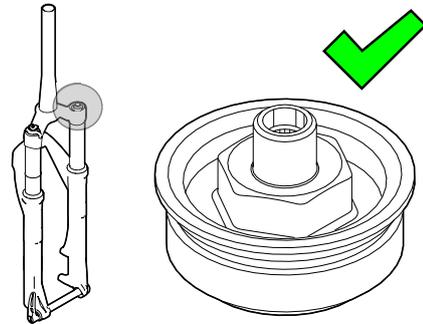
**HINWEIS**

Das APT System kann nur in Gabeln mit einem hexagonalen Luftkammerverschluss montiert werden!

Runder Luftkammerverschluss



Hexagonaler Luftkammerverschluss



**Luft der Federgabel ablassen**

Vorbereitende Tätigkeit

Bereich des Luftkammerverschlusses reinigen.

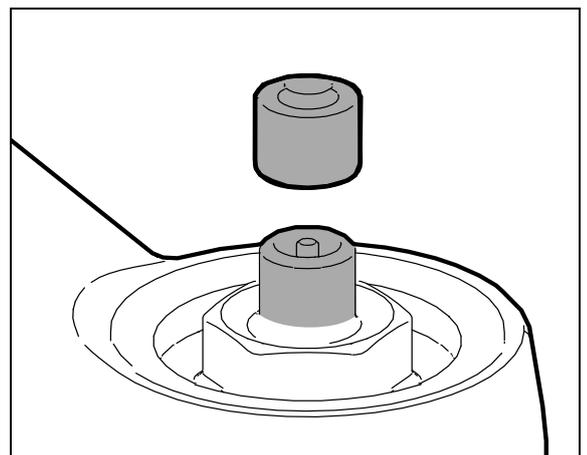
Querverweis

**⚠ GEFAHR**

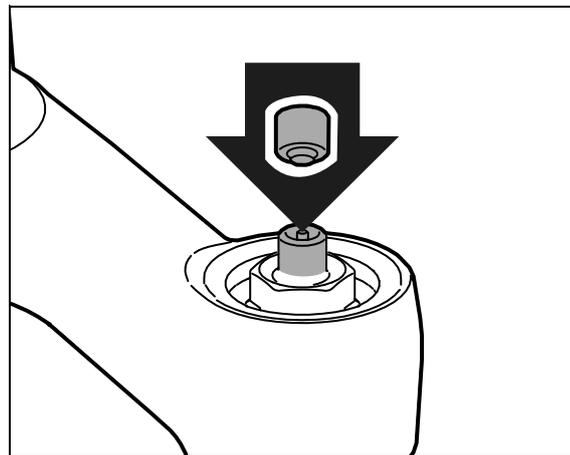
**Verletzungsgefahr durch hohen Druck!**

- Während des Ablassens der Luft muss das Ventil vom Körper weg zeigen!

1. Ventilkappe abschrauben.

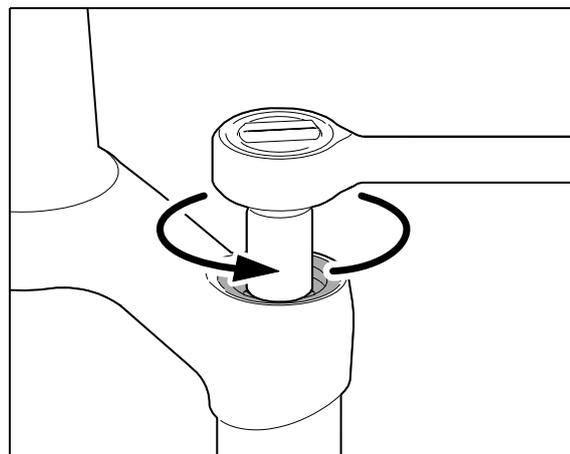


2. Ventileinsatz vorsichtig mit der Rückseite der Ventilkappe drücken und Luft langsam ablassen. Während des Ablassens der Luft muss das Ventil vom Körper weg zeigen!

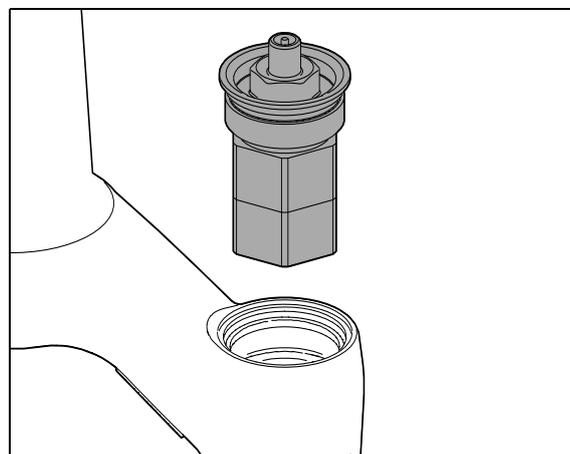


### Luftkammerverschluss demontieren

1. Sicherstellen, dass die Ventilkappe entfernt ist und die Luft abgelassen wurde.
2. Luftkammerverschluss mit einem 15 mm Steckschlüsselsinsatz gegen den Uhrzeigersinn herausdrehen.



3. Luftkammerverschluss abnehmen. Sicherstellen, dass kein Schmutz in die Luftkammer gelangt.



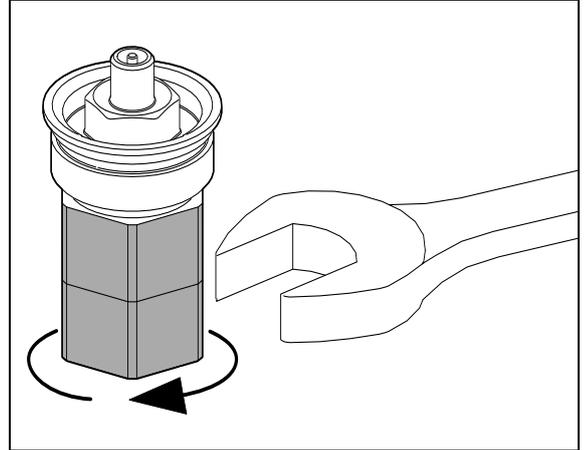
## Volume Spacer hinzufügen / entfernen

### HINWEIS

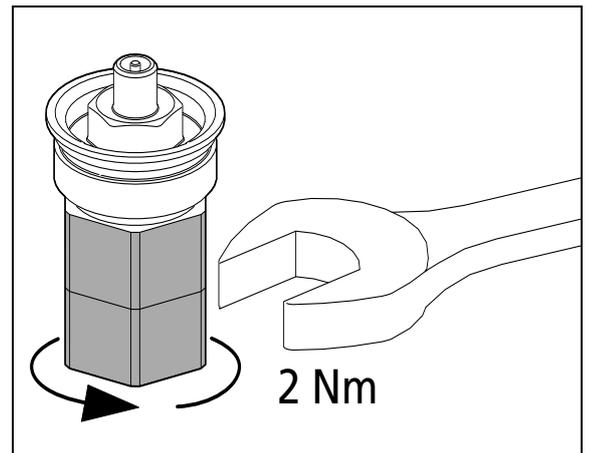
#### Beschädigung der Federgabel bei Montage von mehr als drei Volumen-Spacern!

- Niemals mehr als drei Volumen-Spacer montieren!

1. Volumen-Spacer mit Hilfe eines 25 mm Gabelschlüssels hinzufügen bzw. entfernen.  
Es dürfen maximal drei Volumen-Spacer montiert sein!

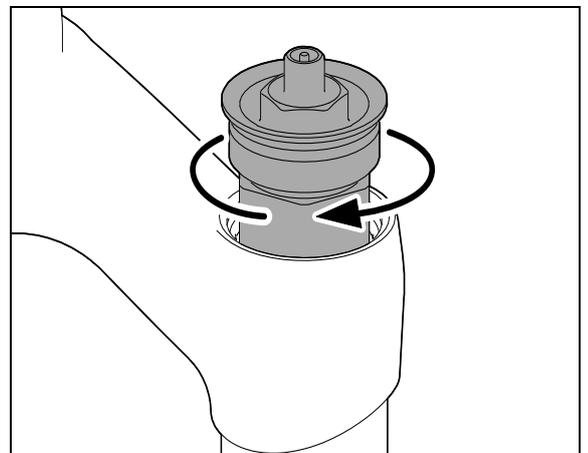


2. Volumen-Spacer mit Hilfe eines 25 mm Gabelschlüssels mit einem Drehmoment von 2 Nm anziehen.

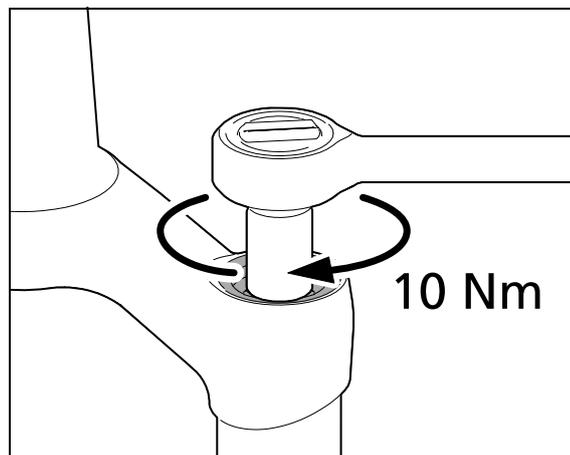


### Luftkammerverschluss anbringen

1. Gewinde der Luftkammer und des Luftkammerverschlusses reinigen.
2. O-Ring und Gewinde des Luftkammerverschlusses leicht fetten.
3. Luftkammerverschluss von Hand auf die Luftkammer aufschrauben.

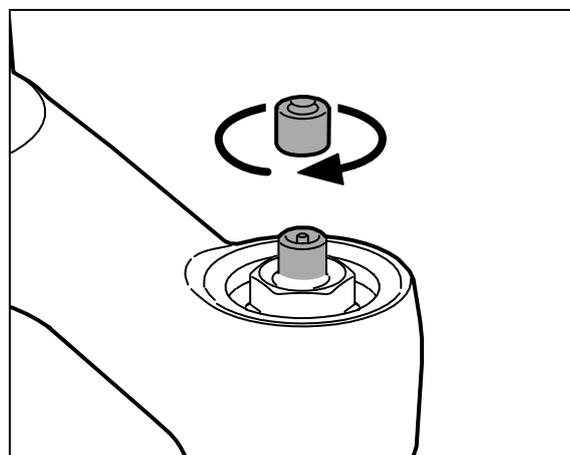


4. Luftkammerverschluss mit einem Drehmomentschlüssel mit 15 mm Steckschlüsseinsatz mit 10 Nm anziehen.



### Federgabel aufpumpen

1. Federgabel aufpumpen.  
Der Luftdruck sollte nach den persönlichen Vorlieben des Fahrers und über den korrekten SAG eingestellt werden (siehe [Kap.4, S.23](#)).
2. Ventilkappe anschrauben.



Abschliessende Tätigkeit

Funktion der Federgabel prüfen.

Querverweis

## 6 Umbau der Bedienelemente



DT Swiss Federgabeln sind mit manuellen oder Remote-Bedienelementen erhältlich. Im Folgenden wird der Umbau zwischen den Varianten und die Montage des Remote-Hebels beschrieben:

- Umbau von Remote auf manuelle Bedienung: [Kap.6.1, S.34](#)
- Umbau von manueller Bedienung auf Remote: [Kap.6.2, S.38](#)
- Lightweight Remote Hebel montieren: [Kap.6.3.1, S.42](#)
- Two In One Remote Hebel montieren: [Kap.6.3.2, S.43](#)

### 6.1 Umbau von Remote auf manuelle Bedienung

Vorbereitende Tätigkeit		Querverweis
Federgabel reinigen.		
Alle Funktionen der Federgabel prüfen.		
Benötigtes Material	Spezifikation	Menge
Schraubensicherungsmittel	Loctite 241 oder Loctite 243	nach Bedarf

#### Remote-Bedienelemente abbauen

1. Druckstufen-Verstellrad festhalten und Befestigungsschraube mit einem T8-Torxschlüssel gegen den Uhrzeigersinn herausdrehen.
2. Druckstufen-Verstellrad abnehmen.
3. Befestigungsmutter des Remote-Rades mit einem 8 mm Sechskant-Steckschlüssel (oder Ringschlüssel) abschrauben.
4. Befestigungsmutter und Remote-Rad abnehmen.



5. Zugführung mit Spiralfeder vom Gabelkopf abnehmen.



6. O-Ring vom Gabelkopf abnehmen.



### Manuelle Bedienelemente anbauen

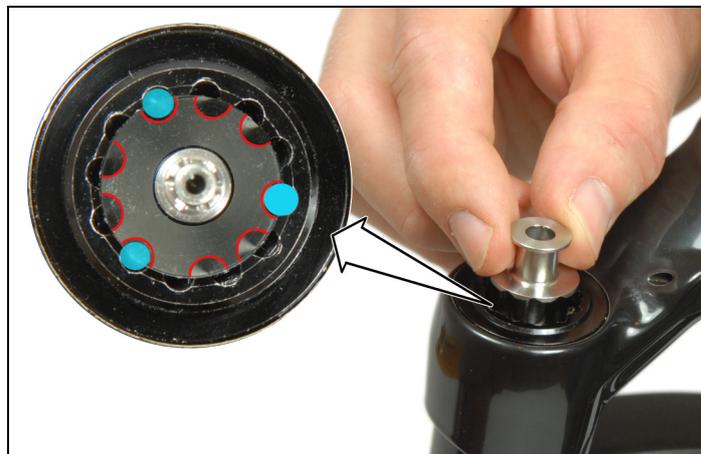
1. Sicherstellen, dass der Lockout-Pin im Uhrzeigersinn auf den Anschlag gedreht ist.  
⇒ Lockout Pin bei Bedarf von Hand drehen.



2. Federn und Indexkappen ineinander stecken.  
TIPP: Ein wenig Fett auf die Federn aufbringen. So «kleben» die Federn in den Indexkappen.
3. Alle drei Indexkappen mit Federn in die Bohrungen im Gabelkopf stecken.



4. Index auf die Indexkappen aufstecken.
  - ⇒ Die Rasterpunkte (rot) auf der Unterseite des Index haben verschiedene Abstände.
  - ⇒ Die grossen Abstände müssen sich jeweils im Uhrzeigersinn links neben den Indexkappen (blau) befinden.
5. Modus-Hebel auf stecken.
6. O-Ring zwischen das abgewinkelte Ende des Hebels und die Gabelkrone schieben.
7. Befestigungsmutter von Hand anschrauben.
8. Modushebel in der Position «LOCK» halten und Befestigungsmutter mit einem 8 mm Sechskant Steckschlüsseleinsatz mit einem Drehmoment von 5 Nm festziehen.
9. Hebelstellungen prüfen.
  - ⇒ In der Position «DRIVE» muss der Hebel in Fahrtrichtung zeigen.
  - ⇒ Der Hebel muss in den drei Positionen definiert einrasten.
10. Dämpfungsfunktion der Positionen «OPEN», «DRIVE» und «LOCK» durch Komprimieren der Federgabel prüfen.



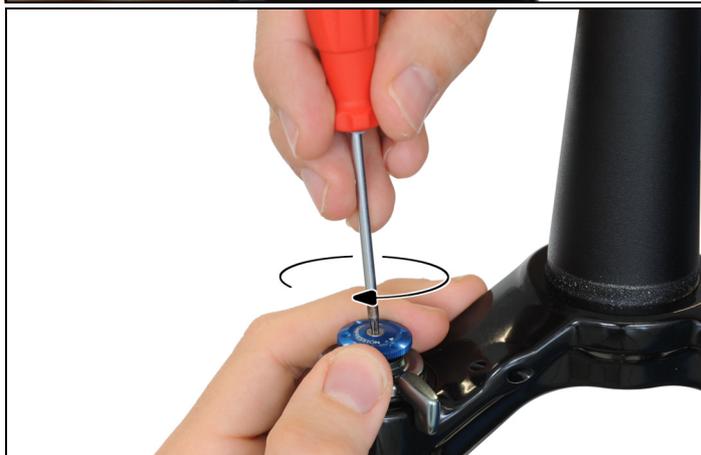
11. O-Ring um den Bedienhebel legen.



12. Schraubensicherungsmittel auf das Gewinde der Befestigungsschraube des Druckstufen-Verstellrades aufbringen.

Benötigtes Schraubensicherungsmittel, siehe Tabelle auf Seite 34.

13. Druckstufen-Verstellrad aufstecken und Befestigungsschraube mit einem T8-Torxschlüssel mit einem Drehmoment von 0,5 Nm anziehen.



Abschliessende Tätigkeit

Querverweis

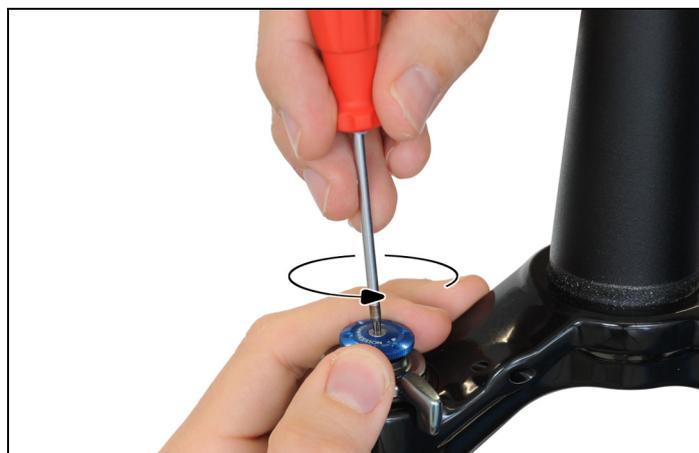
Alle Funktionen der Federgabel prüfen.

## 6.2 Umbau von manueller Bedienung auf Remote

Vorbereitende Tätigkeit	Querverweis
Federgabel reinigen.	
Alle Funktionen der Federgabel prüfen.	

### Manuelle Bedienelemente abbauen

1. Druckstufen-Verstellrad festhalten und Befestigungsschraube mit einem T8-Torxschlüssel gegen den Uhrzeigersinn herausdrehen.
2. Druckstufen-Verstellrad abnehmen.



3. Befestigungsmutter des Modus-Hebels mit einem 8 mm Sechskant-Steckschlüssel (oder Ringschlüssel) gegen den Uhrzeigersinn abschrauben.



4. Modus-Hebel, Befestigungsmutter, darunterliegenden O-Ring und Raster abnehmen.

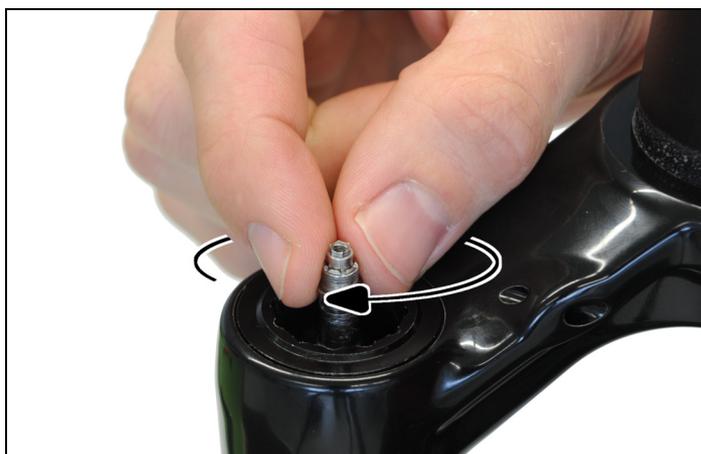


5. Indexkappen und darunter liegende Federn mit einer Pinzette o.ä. entfernen.

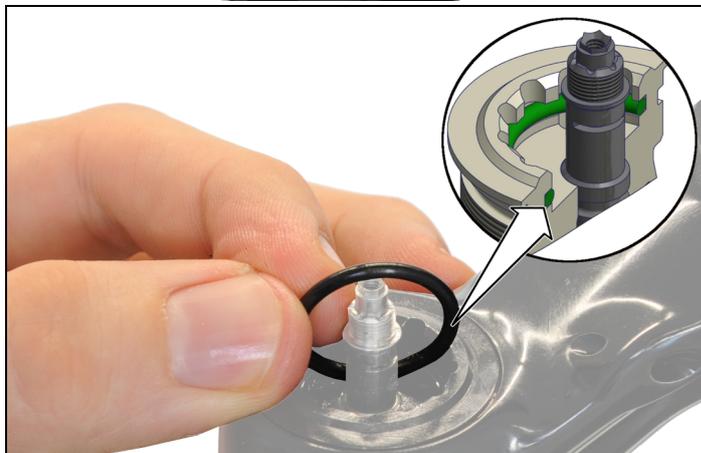


### Remote Bedienelemente anbauen

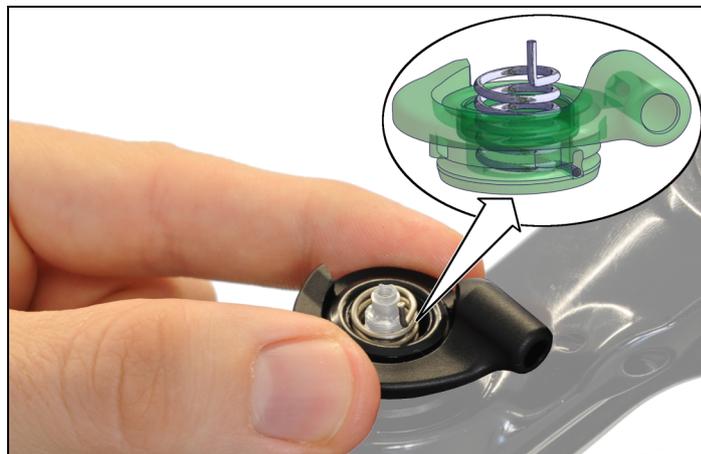
1. Sicherstellen, dass der Lockout-Pin im Uhrzeigersinn auf den Anschlag gedreht ist.  
 ⇒ Lockout Pin bei Bedarf von Hand drehen.



2. O-Ring leicht fetten und in der Nut am Gabelkopf anbringen.  
 ⇒ Der O-Ring muss gleichmässig im vollen Umfang der Nut aufliegen.  
 ✘ Benötigtes Fett, siehe Tabelle auf Seite 34.
3. Lockout-Pin leicht fetten.  
 ✘ Benötigtes Fett, siehe Tabelle auf Seite 34.



4. Prüfen ob die Spiralfeder korrekt in die Zugführung eingesteckt ist.
  - ⇒ Der horizontal abgewinkelte Federarm muss sich in der Aussparung der Zugführung befinden.
5. Zugführung mit Spiralfeder auf den Gabelkopf aufstecken.
  - ⇒ Kann die Zugführung nicht vollständig eingesteckt werden, ist möglicherweise der O-Ring nicht korrekt positioniert (siehe vorheriger Schritt).
  - ⇒ Die Zugführung muss satt auf dem Gabelkopf aufliegen.
  - ⇒ Die Zugführung muss in Fahrtrichtung leicht zur Gabelmitte zeigen ohne die Gabelkrone zu berühren.
6. Nach oben stehenden Federarm der Spiralfeder in die Bohrung des Remote-Rads stecken.
7. Remote-Rad auf den Lockout-Pin aufschieben.
8. Remote-Rad mit Hilfe eines 2 mm Innensechskantschlüssels ca. 180° im Uhrzeigersinn über die Erhöhung der Zugführung drehen.
  - ⇒ Remote-Rad während der Drehbewegung nach unten drücken.
  - ⇒ Die Erhöhung der Zugführung verhindert, dass sich das Remote-Rad zurückdreht.
9. Remote-Rad in der Stellung hinter der Erhöhung nach unten drücken und in dieser Position halten.
10. Befestigungsmutter von Hand auf den Pin aufschrauben.



11. Remote-Rad mit dem kurzen Ende eines abgewinkelten 2 mm Innensechskantschlüssels in die Lockout Position drehen.
  - ⇒ Das Remote-Rad befindet sich in Lockout-Position, wenn das Remote-Rad am Zuganschlag ansteht (siehe Bild).
12. Befestigungsmutter mit einem 8 mm Sechskant-Steckschlüsseleinsatz im Uhrzeigersinn aufschrauben und mit einem max. Drehmoment von 5 Nm anziehen.
13. Korrekte Montage des Remote-Rades prüfen: Remote-Rad mit dem kurzen Ende eines abgewinkelten 2 mm Innensechskantschlüssels drehen.
  - ⇒ Das Remote-Rad muss sich vom linken Anschlag bis zum Zuganschlag drehen lassen.
  - ⇒ Lässt sich das Rad nicht in diesem Winkel bewegen, ist möglicherweise der Lockout-Pin nicht korrekt positioniert. Remote-Rad demontieren und Lockout Pin erneut in Lockout-Position drehen (siehe Schritt 1, Seite 39).
14. Prüfen, ob die Feder auf der Unterseite des Druckstufen-Verstellrades angebracht ist.
15. Schraubensicherungsmittel auf das Gewinde der Befestigungsschraube des Druckstufen-Verstellrades aufbringen.
  - ✘ Benötigtes Schraubensicherungsmittel, siehe Tabelle auf Seite 34.
16. Druckstufen-Verstellrad mit der Feder nach unten auf den Sechskant des Druckstufen-Pins aufstecken und Befestigungsschraube mit einem T8-Torxschlüssel mit einem Drehmoment von 0,5 Nm anziehen.



Abschliessende Tätigkeit

Remote-Hebel am Lenker anbringen.

Alle Funktionen der Federgabel prüfen.

Querverweis

[Kap.6.3, S.42](#)

## 6.3 Montage des Remote-Hebels



Es sind zwei verschiedene DT Swiss Remote-Hebel erhältlich: Der Lightweight-Hebel und der Two-In-One-Hebel. Mit dem Lightweight-Hebel kann nur die Federgabel bedient werden während mit dem Two-In-One-Hebel gleichzeitig eine DT Swiss Federgabel und ein DT Swiss Dämpfer bedient werden können.

Beide Hebel sind zusätzlich als einstufige und zweistufige Variante erhältlich. Für O.D.L Gabeln muss der zweistufige Hebel verwendet werden.

Vorbereitende Tätigkeit		Querverweis
nicht erforderlich		
Benötigtes Material	Spezifikation	Menge
Schaltzug	unbeschichtet	ca. 70 cm
Zughülle	Ø 4,2 mm	ca. 55 cm
Carbon Montagepaste		nach Bedarf

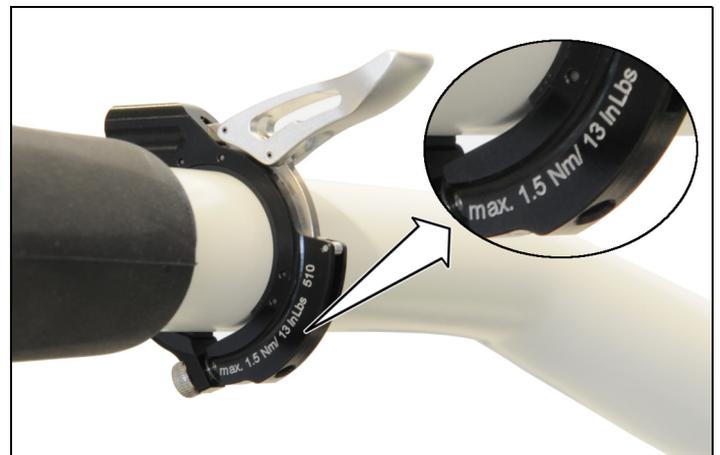
### 6.3.1 Remote-Hebel montieren [Lightweight-Hebel]



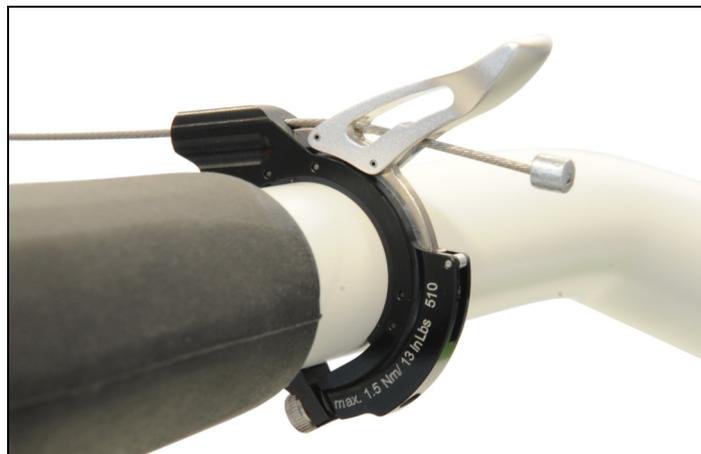
Allgemeine Informationen Lightweight-Hebel:

- Der Remote-Hebel kann nur für DT Swiss Federgabeln verwendet werden.
- Der Remote-Hebel kann wahlweise links oder rechts am Lenker montiert werden.
- Der Remote-Hebel ist auf einen Lenkerdurchmesser von Ø 22,2 mm ausgelegt. Bei einem zu kleinen Lenkerdurchmesser kann die Schelle des Remote-Hebels nicht fest genug angezogen werden. Dies kann zu einem Verdrehen des Remote-Hebels auf dem Lenker führen.

1. Bei Carbon Lenkern eine dünne Schicht Carbon Montagepaste auf den Lenker auftragen.
2. Remote-Hebel am Lenker anbringen und Befestigungsschraube mit einem maximalen Anzugsdrehmoment von 1,5 Nm anziehen.
3. Funktion des Remote-Hebels und der angrenzenden Bedienelemente prüfen. Der Remote-Hebel darf weder andere Bedienelemente in seiner Funktion beeinträchtigen noch selbst in seiner Funktion beeinträchtigt werden!
4. Remote-Hebel in Position «open» (siehe Bild) bringen.



5. Zughülle auf die gewünschte Länge abschneiden. Der Lenker muss sich mit montierter Zugumlenkung und Zughülle ohne Behinderung drehen lassen.
6. Schaltzug in den Remote-Hebel einfädeln. Ausschliesslich unbeschichtete Schaltzüge verwenden!



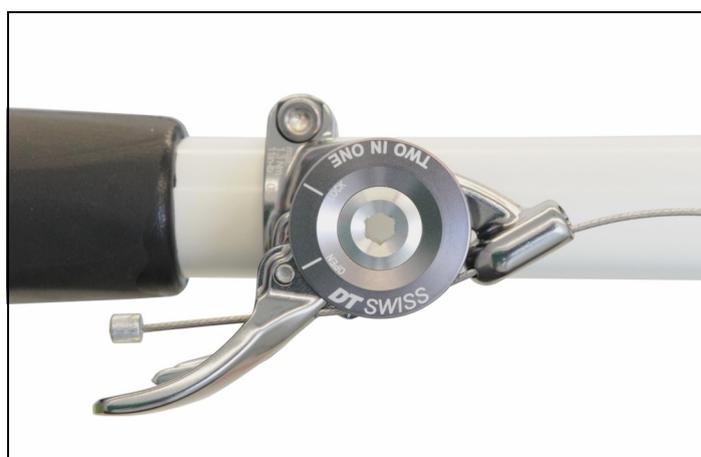
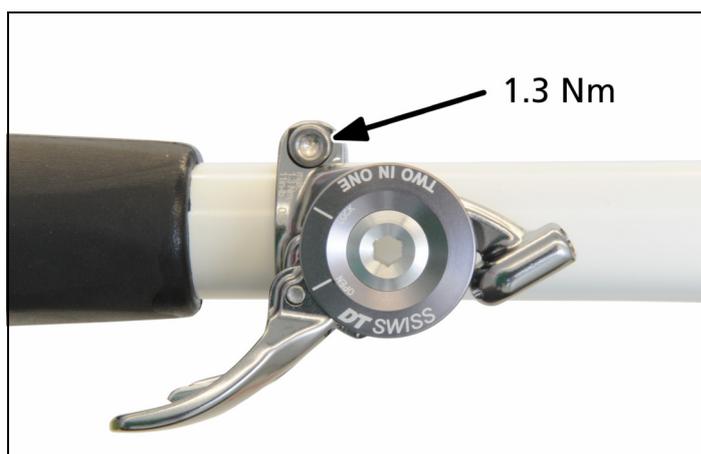
### 6.3.2 Remote-Hebel montieren [Two In One-Hebel]



Allgemeine Informationen: Two In One-Hebel:

- Der Remote-Hebel kann für DT Swiss Federgabeln und/oder DT Swiss Dämpfer verwendet werden.
- Der Remote-Hebel ist für eine Anbringung an der linken Oberseite des Lenkers vorgesehen.
- Der Remote-Hebel ist auf einen Lenkerdurchmesser von  $\varnothing 22,2$  mm ausgelegt. Bei einem zu kleinen Lenkerdurchmesser kann die Schelle des Remote-Hebels nicht fest genug angezogen werden. Dies kann zu einem Verdrehen des Remote-Hebels auf dem Lenker führen.

1. Bei Carbon Lenkern eine dünne Schicht Carbon Montagepaste auf den Lenker auftragen.
2. Remote-Hebel am Lenker anbringen und Befestigungsschraube mit einem maximalen Anzugsdrehmoment von 1,3 Nm anziehen.
3. Funktion des Remote-Hebels und der angrenzenden Bedienelemente prüfen. Der Remote-Hebel darf weder andere Bedienelemente in seiner Funktion beeinträchtigen noch selbst in seiner Funktion beeinträchtigt werden!
4. Remote-Hebel in Position «open» (siehe Bild) bringen.
5. Zughülle auf die gewünschte Länge abschneiden. Der Lenker muss sich mit montierter Zugumlenkung und Zughülle ohne Behinderung drehen lassen.
6. Schaltzug in den Remote-Hebel einfädeln.



## 6.4 Zuggegenhalter, Schaltzug und Zughülle montieren

1. Zugumlenkung in den Zuggegenhalter an der Gabelkrone einstecken.
2. Einstellschraube an der Zugumlenkung vollständig einschrauben und anschliessend eine Umdrehung zurückdrehen.
3. Klemmschraube am Remote-Rad herausdrehen.
4. Zughülle komplett in den Remote-Hebel und die Zugumlenkung einschieben.
5. Remote Hebel in die offene Position schalten.
6. Schaltzug durch die Zugumlenkung führen und um das Remote-Rad legen.
7. Schaltzug straff ziehen, mit Klemmschraube klemmen und mit einem max. Anzugsdrehmoment von 1.3 Nm anziehen.
8. Hebel einige Male betätigen.
9. Spannung des Schaltzugs mit der Einstellschraube an der Zugumlenkung einstellen.
  - ⇒ Der Remote-Hebel rastet in Position «LOCK» (siehe «Funktion und Kompatibilität») ein und aktiviert das Lockout.
  - ⇒ Das Remote-Rad berührt in der Position «LOCK» den rechten Anschlag der Zugführung.
  - ⇒ Funktioniert das Lockout nicht, ist möglicherweise der Lockout-Pin nicht korrekt positioniert, siehe Schritt 1, Seite 39. Bei Bedarf Komponenten demontieren und erneut montieren.



10. Schaltzug auf die gewünschte Länge kürzen und Kabelendhülle anbringen.



Abschliessende Tätigkeit

nicht erforderlich

Querverweis

## 7 Wartung und Pflege

### 7.1 Pflege

Folgende Pflege- und Reinigungshinweise müssen beachtet werden:

- Federgabel nach jeder Fahrt mit einem feuchten Reinigungstuch reinigen. Schmutzansammlungen im Bereich des Überganges Standrohr/Tauchrohr entfernen.
- Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden, welche den Gummi der Abstreifer angreifen können!
- Keinen Hochdruckreiniger verwenden, da dabei Wasser in die Federgabel eindringen und deren Funktion beeinträchtigen kann!
- Äusserlich sichtbare, eingetrocknete Schmutzreste im Bereich der Abstreifer entfernen. Somit wird ein vorzeitig mögliches Eindringen von Schmutz ins Innere der Federgabel vermieden.
- Ein zusätzliches Schmieren der Federgabel im Bereich der Abstreifer von aussen ist nicht nötig. Um die Schmierung der Federgabel zu gewährleisten, kann regelmässig das Fahrrad / die Federgabel auf den Kopf gestellt werden.
- Gleitfläche des Remote-Hebels nach dem Reinigen leicht schmieren.

### 7.2 Wartungsintervalle



Bei Nichteinhaltung der Serviceintervalle können Garantieansprüche erlöschen.

Tätigkeit	Intervall
Grosser Service durch ein DT Swiss Service Center	Jährlich oder nach 200 Betriebsstunden*
Kleiner Service (siehe folgend)	50 Betriebsstunden*
Federgabel auf Beschädigungen und einwandfreie Funktion prüfen	Vor und nach jeder Fahrt
Ordnungsgemässe Befestigung prüfen	Vor und nach jeder Fahrt
Luftdruck prüfen	Vor jeder Fahrt
Remote-Hebel am Lenker prüfen	Nach jeder Fahrt
Reinigung mit feuchtem Reinigungstuch, besonders im Bereich der Abstreifer Keinen Hochdruckreiniger und keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden!	Nach jeder Fahrt

\*Wird die Federgabel unter extremen Bedingungen genutzt oder extrem beansprucht, verkürzen sich die Wartungsintervalle.

### 7.3 Kleiner Service

In diesem Handbuch wird ein kleiner Service beschrieben. Alle weiteren Servicearbeiten werden ausschliesslich durch ein DT Swiss Service Center ausgeführt.

In folgenden Fällen sollte ein kleiner Service durchgeführt werden:

- schlechte Performance
- nach Fahrten unter extremen Einsatzbedingungen (Schlamm etc.)
- nach 50 Betriebsstunden
- nach einem Sturz um die Einzelteile kontrollieren zu können

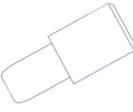


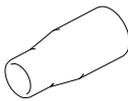
## GEFAHR

### Lebensgefahr durch falsche Wartung der Komponente!

Falsch gewartete oder montierte Komponenten können im Betrieb plötzlich versagen.

- Die folgenden Schritte dürfen nur von Personen mit ausreichender Fachkenntnis durchgeführt werden.
- Wenden Sie sich bei Zweifeln an Ihren Händler oder ein DT Swiss Service Center.

Vorbereitende Tätigkeit		Querverweis
Federgabel reinigen.		
Alle Funktionen der Federgabel prüfen.		
2 neue Schaumstoff-Ringe in DT Swiss Lube Fluid einlegen.		
Benötigtes Material	Spezifikation	Menge
Federgabel-Öl	 DT Swiss Lube Fluid 100 ml: 4064XXXXXXXXX000026	1 Flasche à 100 ml
Federgabel-Öl	 DT Swiss Fork Oil 100 ml: 4064XXXXXXXXX000024	1 Flasche à 100 ml
Fett	 Buzzy's Slick Honey 4.7 dl: 40341000AD02000001 Oder  20 ml: TZXXXXXNSLICKS	nach Bedarf
Schraubensicherungsmittel	Loctite 241oder Loctite 243	nach Bedarf
Hauptdichtungskit Ø32 mm	enthält 2 Abstreifer, 2 Schaumstoff-Ringe und 2 O-Ringe FWKXXXXXXXXXX037185	1
Spezialwerkzeug für SKF Abstreifer Ø32 mm	 FWTXXXXXXXXXX0130895	1

Benötigtes Material	Spezifikation	Menge
O-Ring Montagetool	 FXTXXXXNXXXX12618S	1
Reiniger	siehe <a href="#">Reinigung, S.6</a>	nach Bedarf
Reifenheber	stabil	1
Schleifpapier	Körnung 150	nach Bedarf

## Luft ablassen



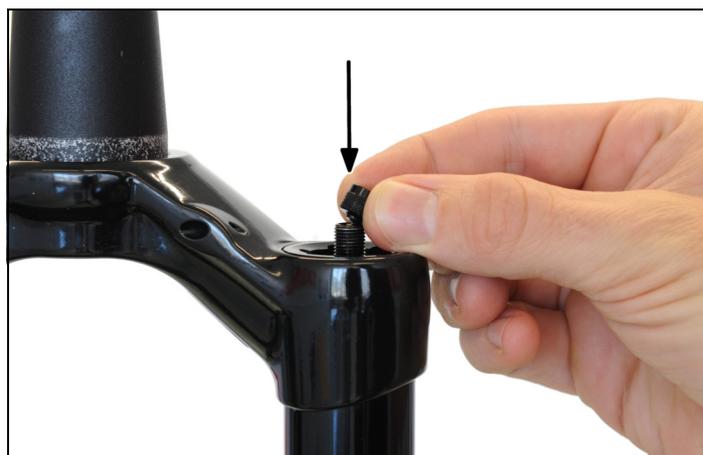
### GEFAHR

#### Verletzungsgefahr durch unter Druck stehende Komponenten!

Während der Demontage der Federgabel kann Druckluft unkontrolliert entweichen oder unter Druck stehende Bauteile herausgeschleudert werden.

- Vor jeglichen Arbeiten an der Federgabel Luft ablassen.

1. Ventilkappe abschrauben.
2. Ventileinsatz mit der Oberseite der Ventilkappe drücken und Luft vollständig aus der Federgabel ablassen.



## Tauchrohrereinheit demontieren

Linkes Ausfallende:

1. Innensechskantschraube am linken Ausfallende der Federgabel mit einem 4 mm Innensechskantschlüssel im Uhrzeigersinn vollständig hineindrehen.
2. Auslaufendes Schmieröl mit einem geeigneten Behälter auffangen.



Rechtes Ausfallende:

3. Befestigungsschraube des Zugstufenrads am rechten Ausfallende mit einem 2,5 mm Innensechskantschlüssel herausdrehen.
4. Zugstufenrad abnehmen.

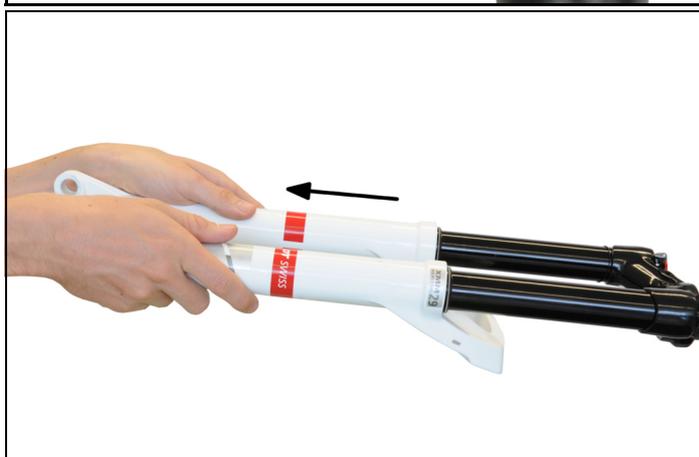


Rechtes Ausfallende:

5. Sechskant mit einem 8 mm Sechskantschlüssel im Uhrzeigersinn hineindrehen.



6. Tauchroereinheit vorsichtig abziehen.
7. Auslaufendes Schmieröl mit einem geeigneten Behälter auffangen.



## Abstreifer demontieren



Die Abstreifer sollten mindestens einmal jährlich gewechselt werden, bei starkem Verschleiss früher.

1. Wenn vorhanden, beide Federringe von den Abstreifern abnehmen.



2. Beide Schaumstoff-Ringe unter den Abstreifern herausnehmen.

⇒ Die Schaumstoff-Ringe sollten bei jedem Service gewechselt werden.



3. Abstreifer mit einem Metall-Reifenheber heraushebeln.

Achtung: Tauchrohre dürfen nicht beschädigt werden! Die Federringe müssen für das Demontieren der Abstreifer entfernt sein.



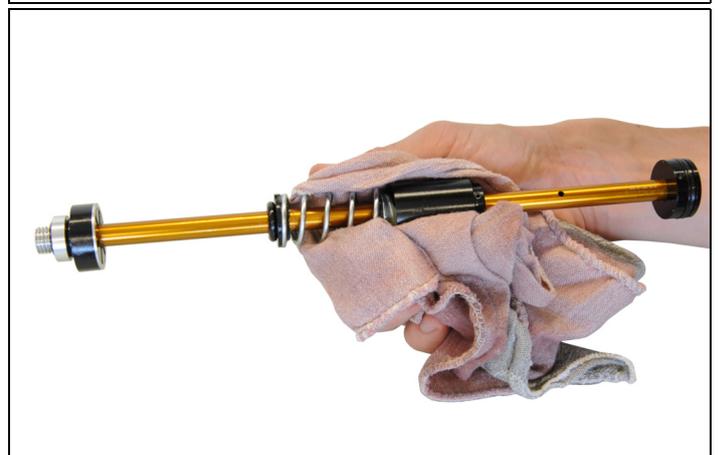
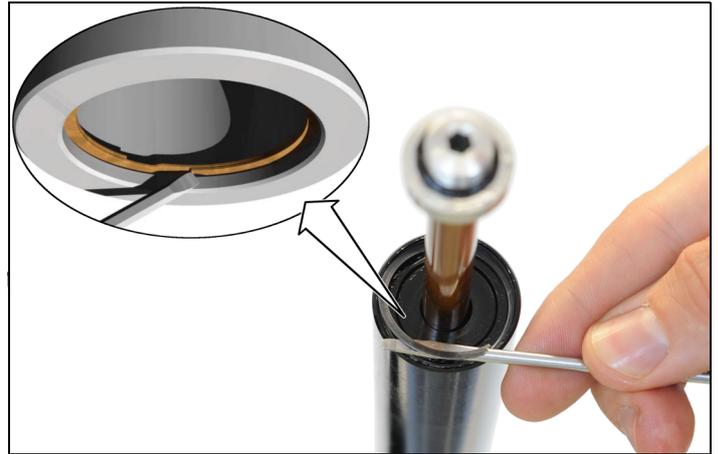
4. Abstreifer abnehmen.



5. Zweiten Abstreifer auf die gleiche Weise demontieren.

## NCS-Einheit demontieren

1. Prüfen ob die Luft abgelassen wurde (siehe [Luft ablassen, S.48](#)).
2. Smalley-Ring entfernen:
  - a) Kleinen Schraubenzieher oder ähnliches in die Kerbe am Anfang des Rings schieben.
  - b) Anfang des Rings heraushebeln.
  - c) Ring spiralförmig aus der Nut herausziehen.
3. Ventileinsatz drücken und NCS-Einheit aus dem Standrohr herausziehen.
  - ⇒ In der Luftkammer befindet sich eine geringe Menge Schmieröl. Zeigt der Ventileinsatz nach unten und wird dieser gedrückt, kann das Schmieröl aus dem Ventileinsatz austreten.
4. NCS Einheit mit einem trockenen Textiltuch reinigen.
  - ⇒ Keine Papiertücher verwenden, da deren Rückstände zu Undichtigkeiten führen können.

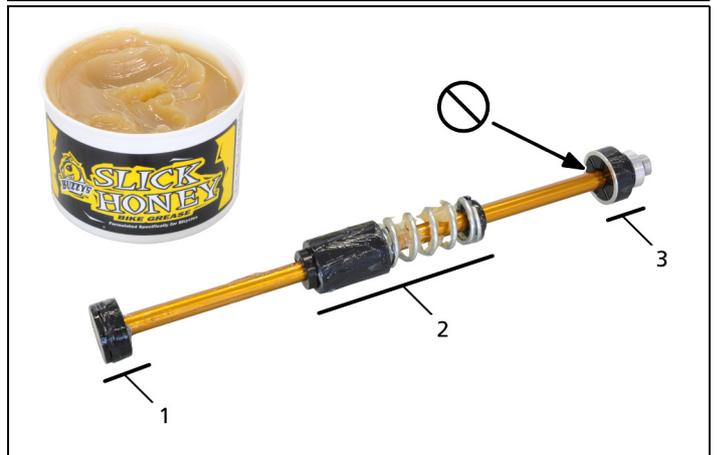


## NCS-Einheit montieren

1. Gesamte Aussenfläche sowie Innenfläche des linken Standrohrs mit einem trockenen Tuch reinigen.
  - ⇒ Um Undichtigkeiten vorzubeugen, dürfen sich keine Flusen oder sonstige Rückstände im Standrohr befinden.



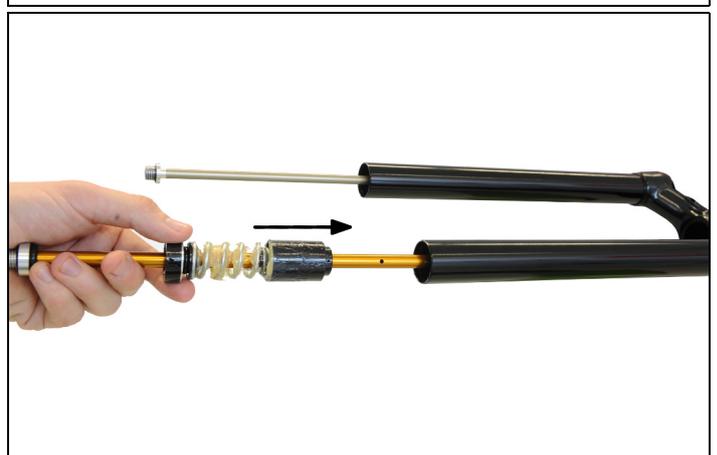
2. Luftkolben (1), Federeinheit (2) und Luftkammerverschluss (3) der NCS Einheit fetten.
  - ⇒ Es darf kein Fett auf die Innenseite (⊙) des Luftkammerverschlusses (3) gelangen. Benötigtes Fett, siehe Tabelle auf Seite 47.



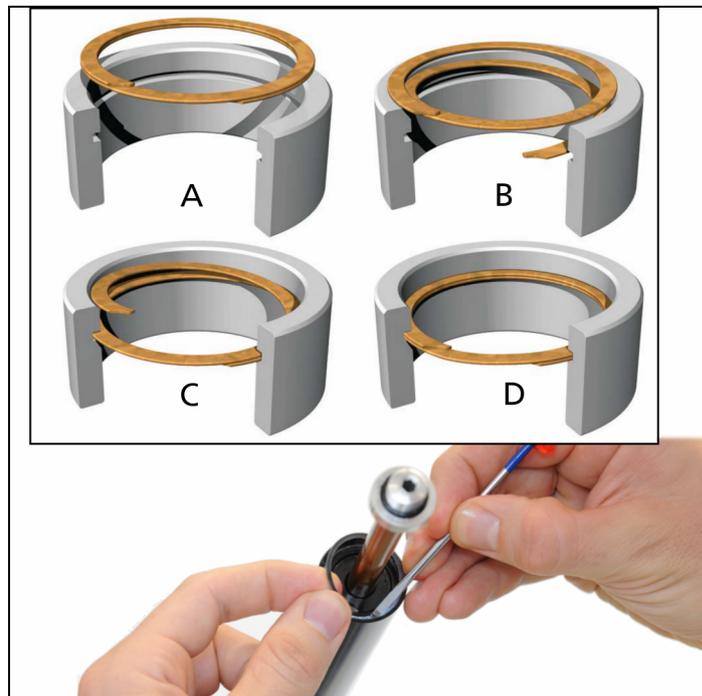
3. Obere Einheit so in eine Montagevorrichtung einspannen, dass das offene Ende der Standrohre leicht nach oben geneigt ist.
4. 2 ml DT Swiss Factory Lube Fluid in das linke Standrohr einfüllen. Benötigtes Öl, siehe Tabelle auf Seite 47.



5. Obere Einheit so in eine Montagevorrichtung einspannen, dass die Standrohre waagrecht sind.
6. NCS Einheit in das linke Tauchrohr schieben. Dabei den Ventileinsatz drücken.
  - ⇒ Das im vorherigen Schritt eingefüllte Schmieröl darf nicht durch den Ventileinsatz entweichen.



7. Smalley-Ring anbringen:
  - a) Ring am unteren Ende des Standrohrs anbringen [A].
  - b) Windungen des Rings auseinanderziehen und ein Ende des Rings in die Nut einstecken [B].
  - c) Ring spiralförmig in die Nut einlegen [C].
  - d) Korrekten Sitz des Rings prüfen [D].
8. Prüfen, ob die NCS Einheit korrekt angebracht ist.

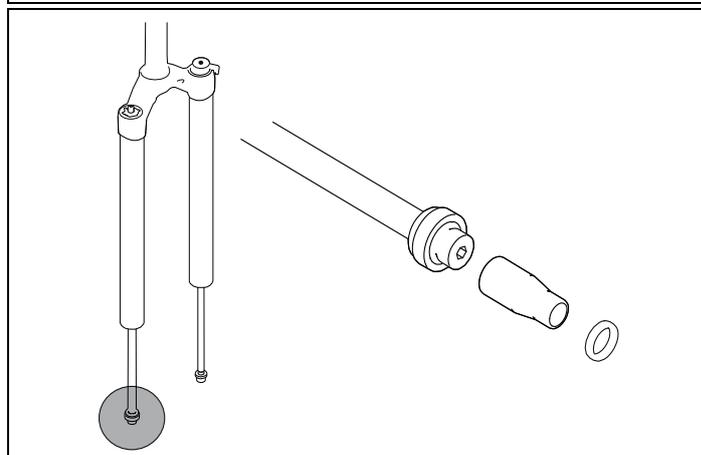
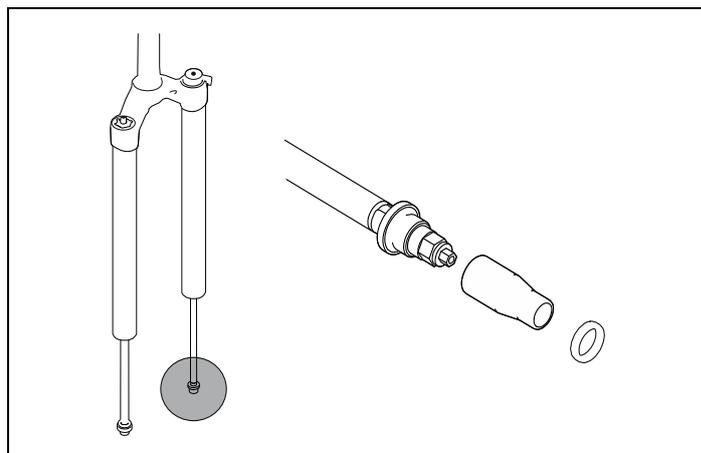


## O-Ringe der Verbindungsstücke wechseln



Die O-Ringe der Verbindungsstücke sollten bei jedem Ausbau der unteren Einheit gewechselt werden.

1. O-Ring vom Verbindungsstück auf der Dämpfungsseite entfernen.
2. Das O-Ring-Montagewerkzeug auf das Gewinde des Verbindungsstücks aufschieben.  
Benötigtes Werkzeug, siehe Tabelle auf Seite 47
3. Den neuen O-Ring auf den Sitz am Verbindungsstück aufschieben.  
Benötigtes Material, siehe Tabelle auf Seite 47
4. Werkzeug entfernen.
  
5. O-Ring vom Verbindungsstück auf der Federungsseite entfernen.
6. Das O-Ring-Montagewerkzeug auf das Gewinde des Verbindungsstücks aufschieben.  
Benötigtes Werkzeug, siehe Tabelle auf Seite 47
7. Den neuen O-Ring auf den Sitz am Verbindungsstück aufschieben.  
Benötigtes Material, siehe Tabelle auf Seite 47
8. Werkzeug entfernen.



## Abstreifer montieren



Wurden die Abstreifer nicht demontiert, kann dieser Abschnitt übersprungen werden. Nächster Schritt: [Tauchrohreinheit montieren, S.57](#)

1. Untere Einheit kopfüber halten und die Sitze der Abstreifer vorsichtig mit Schleifpapier Körnung 150 anschleifen.
  - ⇒ Nur den Gummiabrieb entfernen.
  - ⇒ Die Sitze der Abstreifer dürfen nicht vergrößert oder beschädigt werden!



2. Untere Einheit mit einem geeigneten Reinigungsmittel (siehe [Reinigung, S.6](#)) reinigen.
  - ⇒ Bei der Benutzung von Seifenwasser muss die untere Einheit anschliessend mit klarem Wasser gespült werden.
  - ⇒ Vor der Montage darf sich keine Restfeuchtigkeit in der unteren Einheit befinden.
  - ⇒ Nur fusselfreie Reinigungstücher verwenden.

3. Tool in den ersten Abstreifer einführen.



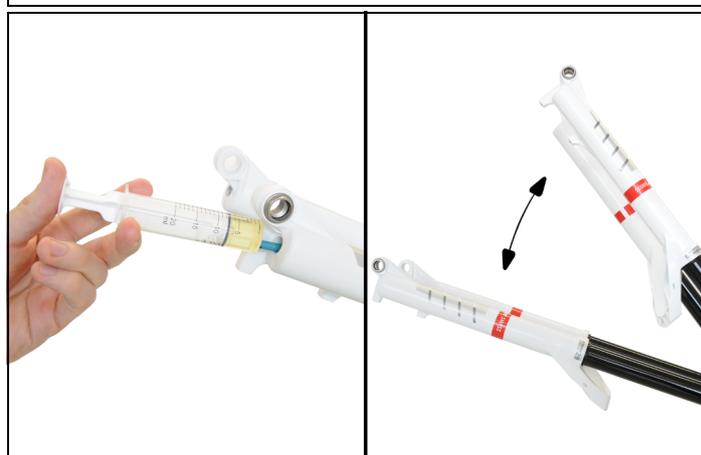
4. Abstreifer vorsichtig einschlagen.
5. Tool aus den Tauchrohren herausziehen.



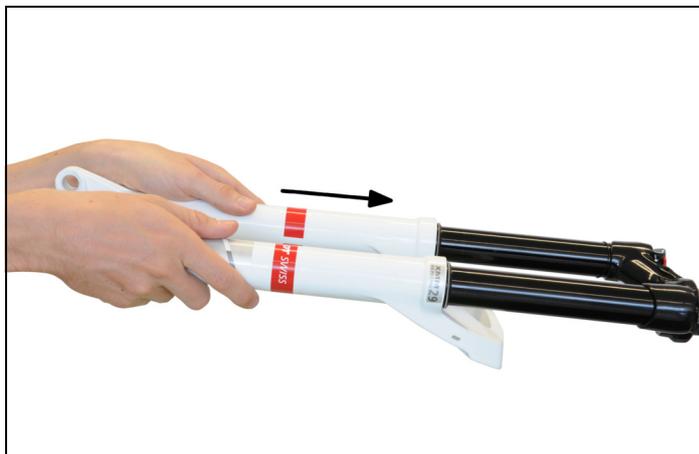
6. Zweiten Abstreifer auf dieselbe Weise montieren.
7. Tauchrohreinheit mindestens 15 Minuten ruhen lassen, damit sich die Abstreifer setzen können.

## Tauchrohrreinheit montieren

1. Tauchrohrreinheit innen und aussen reinigen (siehe [Reinigung, S.6](#)).
2. Zwei neue, in DT Swiss Lube Fluid getränkte Schaumstoff-Ringe zwischen den Abstreifern und den Buchsen anbringen.  
⇒ Darauf achten, dass die Schaumstoff-Ringe nicht verdreht sind.
3. SAG-O-Ring auf das Tauchrohr schieben.
4. Tauchrohrreinheit ca. 2 cm auf die Standrohre aufschieben.
5. 7 ml DT Swiss Fork Oil in die Luftseite der Tauchrohre einfüllen.  
Benötigtes Öl, siehe Tabelle auf Seite 47.
6. 7 ml DT Swiss Fork Oil in die Dämpfungsseite der Tauchrohre einfüllen.  
Benötigtes Öl, siehe Tabelle auf Seite 47.
7. Federgabel ca. 60 Sekunden in einem Winkel von etwa 40 bis 70° einspannen, um eine Schmierung der Buchsen zu ermöglichen.



8. Tauchrohr vollständig auf die Standrohr aufschieben.



Linkes Ausfallende:

9. Innensechskantschraube am linken Ausfallende mit einem 4 mm Innensechskantschlüssel gegen den Uhrzeigersinn in die Ausfallenden hineindrehen.  
10. Innensechskantschraube mit einem Anzugsdrehmoment von 6 Nm anziehen.



Rechtes Ausfallende:

11. Sechskant am rechten Ausfallende mit einem 8 mm Sechskantschlüssel gegen den Uhrzeigersinn in das Ausfallende hineindreihen.  
12. Sechskant mit 6 Nm anziehen.



Rechtes Ausfallende:

13. Zugstufenrad aufstecken.  
14. Schraubensicherungsmittel auf das Gewinde der Befestigungsschraube aufbringen. Benötigtes Schraubensicherungsmittel, siehe Tabelle auf Seite 47.  
15. Befestigungsschraube hineindreihen und handfest anziehen.



Abschliessende Tätigkeit	Querverweis
Schmieröl umweltgerecht entsorgen.	
Federgabel mit Luftdruck befüllen.	<a href="#">Kap.4.2, S.24</a>
Federgabel reinigen.	
Dämpfung einstellen.	<a href="#">Kap.4.3, S.27</a>
Alle Funktionen der Federgabel prüfen.	
Die Wartung der Federgabel ist abgeschlossen. Enjoy the Ride!	

## 8 Fehlersuche



### GEFAHR

#### **Verletzungsgefahr durch beschädigte Federgabel!**

Werden Beschädigungen oder Fehlfunktionen an der Federgabel festgestellt, darf die Federgabel nicht weiter verwendet werden.

- Wenden Sie sich an Ihren Händler oder ein DT Swiss Service Center um den Schaden beheben zu lassen.

#### **Einlaufzeit**

Im Neuzustand der Federgabel müssen sich gewisse Bauteile einlaufen und setzen. Insbesondere die Führungsbuchsen der Federgabel können im Neuzustand noch ein erhöhtes Losbrechmoment erzeugen. Die Federgabel kann sich dadurch unkomfortabel anfühlen. Nach ungefähr 20 h Fahrzeit sind die Führungsbuchsen eingelaufen und dieser Effekt verschwindet.

#### **Nach einem Sturz**

Bei einem Sturz ist die Gefahr einer Beschädigung der Federgabel gross. Federgabel nach jedem Sturz kontrollieren.

- Optische Kontrolle: Federgabel auf Beschädigungen wie Risse, Brüche, Ölaustritte, Kratzer usw. kontrollieren.
- Funktionskontrolle: Alle Funktionen wie Dämpfung, Federung und Lockout auf korrekte Funktion prüfen.
- Akustische Kontrolle: Bei langsamer Fahrt in sicherem Gelände auf ungewöhnliche Geräusche achten (z.B. beim Einfedern der Federgabel oder beim Bremsen).

Funktioniert die Federgabel nicht ordnungsgemäss, Federgabel nicht weiter verwenden und Händler oder ein DT Swiss Service Center kontaktieren um das Problem zu beheben!

#### **Buchsenspiel der Federgabel**

DT Swiss Federgabeln verwenden eine Gleitlagerung mit Ölschmierung. Die Funktion der Buchsen ist auf den Fahrbetrieb ausgelegt - unter Berücksichtigung von optimaler Schmierung, Ausdehnung der Bauteile infolge Erwärmung, Fertigungstoleranzen und den auftretenden Belastungen. Buchenspiel ist für die korrekte Funktion der Federgabel notwendig und kann spürbar sein. Buchenspiel bedeutet nicht zwangsläufig übermäßigen Verschleiss.

## Trouble Shooting

Problem	Ursache	Behebung
Federgabel spricht schlecht an.	Federgabel ist noch nicht eingefahren.	Einlaufzeit von ca. 20 Betriebsstunden abwarten.
	Zu hoher Luftdruck.	Luftdruck mittels Dämpferpumpe kontrolliert verringern.
	Die Federgabel benötigt einen Schmieröl-Service (kleiner Service).	Kleinen Service durchführen (siehe <a href="#">Kap.7.3, S.47</a> ) bzw. durch Händler oder ein DT Swiss Service Center durchführen lassen.
Federgabel schlägt schon bei mässig harten Schlägen durch.	Zu geringer Luftdruck.	Luftdruck mittels Dämpferpumpe kontrolliert erhöhen.
Der volle Federweg der Federgabel kann nicht genutzt werden.	Zu hoher Luftdruck.	Luftdruck verringern.
	Falsche Messung des Federwegs. Die Federgabel nutzt bei manchen Ausführungen nicht den gesamten Hub der Standrohre.	Bei der Ermittlung des maximal genutzten Federwegs immer den Abstand zwischen Abstreifer und SAG O-Ring messen.
Federgabel federt bei schnell aufeinander folgenden Schlägen nicht mehr aus, verhärtet sich.	Zugstufendämpfung ist zu stark geschlossen.	Zugstufendämpfung verringern.
Federgabel federt zu schnell aus, Vorderrad verliert Bodenkontakt, schiebt in Kurven.	Zugstufendämpfung ist zu stark geöffnet.	Zugstufendämpfung erhöhen.
<b>Dämpfung</b>		
Blockierung funktioniert nicht richtig.	Ölkanäle im Inneren System undicht.	Wenden Sie sich an Ihren Händler oder ein DT Swiss Service Center, um das Problem zu beheben.
	Remote Lockout: Der Remote-Zug ist nicht korrekt gespannt.	Korrekte Spannung des Remote-Zugs prüfen und bei Bedarf nachspannen.

Wenn das Problem nicht behoben werden kann, wenden Sie sich an ein DT Swiss Service Center!

**DT Swiss AG**

Längfeldweg 101

CH - 2504 Biel/Bienne

E-mail: mail@dtswiss.com

**DT Swiss, Inc.**

2493 Industrial Blvd.

USA - Grand Junction, CO 81505

E-mail: info@dtswiss-us.com

**DT Swiss (France) S.A.S.**

Parc d'Activites de la SARREE

Route de Gourdon

F - 06620 Le Bar sur Loup

E-Mail: service.fr@dtswiss.com

**DT Swiss (Asia) Ltd.**

No. 26, 21st Road Industrial Park

Taichung City

E-mail: info@dtswiss-asia.com

**[www.dtswiss.com](http://www.dtswiss.com)**

Subject to technical alterations, errors and misprints excepted. All rights reserved.

© by DT Swiss AG