

# Montageanleitung für Gabelfedern

## Installation manual for fork springs

### Gabelerkennung      à Welche Gabel haben Sie in Ihrem Motorrad?

### Getting started      à Which fork is yours?

#### UP SIDE DOWN GABEL (USD)

Bei einer Up Side Down Gabel ist das Standrohr (Außenrohr) in die Gabelbrücke geklemmt. An dem verchromten Gleitrohr sind die Achsaufnahme und die Bremssattelaufnahme befestigt.

Up Side Down Gabeln gibt es nur als Ausführung mit Cartridgesystem.

#### UPSIDE DOWN FORK (USD)

*If your bike is equipped with an USD-fork, the forks outer tube is squeezed into the fork bridge. At the chromium inner tube, the axis suspension and the brake callipers are located. Upside-down forks only are available with cartridge systems.*

#### RIGHT SIDE UP GABEL (RSU)

Bei der Right Side Up Gabel ist das verchromte Standrohr (Innenrohr) in der Gabelbrücke befestigt und am Gleitrohr sind die Achsaufnahme und die Bremssättel angebracht.

Right Side Up Gabeln gibt es mit Cartridge System und als Zweirohrsystem ohne Dämpferkartusche.

#### RIGHT SIDE UP/CONVENTIONAL FORK (RSU)

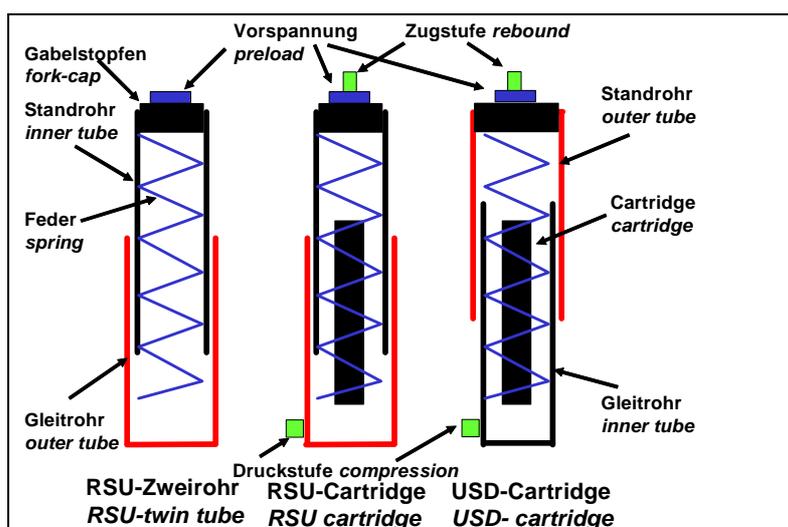
*Looking at the RSU fork, you notice that the chromium inner tube generally is mounted to the fork bridge, while the sliding outer tube contains axis suspension and brake callipers. Right side-up forks are available in connection with a cartridge system, as well as in a twin-tube edition without damping cartridge.*

#### CARTRIDGE-SYSTEM

Gabeln mit Cartridgesystem sind meistens in der Zug- und/oder der Druckstufe einstellbar. In manchen Fällen gibt es auch Cartridge-Systeme ohne Verstellung. Die Zugstufe muss nicht immer an der oberen Gabelseite sein. Bitte lesen Sie dieses in Ihrem Fahrerhandbuch nach.

#### CARTRIDGE-SYSTEM

*Cartridge system equipped forks normally are adjustable in compression and/or rebound setting. Sometimes cartridge systems lack these adjustments. The rebound is not necessarily to be found at the upper fork side. Inform yourself in your drivers' instruction manual.*



Je nach Gabeltyp müssen Sie die entsprechende Montageanleitung zum Wechseln der Gabelfedern verwenden.  
*Depending on your bikes fork type, different installation instructions have to be followed in order to change the fork springs.*

## Montageanleitung für Gabelfedern Installation procedure for fork springs

### Zweirohr-System - Right Side Up Twin-tube RSU- fork

Vorbemerkungen: - Anzugsdrehmomente für Schrauben müssen aus dem Fahrerhandbuch oder der modellspezifischen Reparaturanleitung entnommen werden.  
- Auf Kleinteile wie Dichtungen, Unterlegscheiben und sonstige Kleinteile kann in der Anleitung keine Rücksicht genommen werden. Grundsätzlich müssen alle Kleinteile so wieder eingebaut werden, wie sie demontiert wurden.

Preliminary remark: - For the correct torque of the mounting screws of your bike, refer to the drivers' manual if you need further instruction.  
- Add-on parts as shims or gaskets are not specially mentioned in the installation instruction. Basically all valves and small parts should be reinstalled the same position and in the same way as they were before the dismount.

Spezielles Werkzeug: - Pumpenflasche mit Aufsatz  
Special tools: - Plastic-pump-bottle



### Montageanleitung: Installation-Instruction:

#### **1.) Motorrad sicher auf Montageständern aufbocken**

An der Vorderachse wird das Motorrad so aufgebockt, sodass die Gabel vollständig ausgefedert, entlastet und frei beweglich ist. Das Motorrad kann auch aufgehängt werden.

#### **1.) Motorcycle is securely jacked up on an assembly stand**

Jack up the bike at the front axis so that the fork is completely extended, not loaded and free to be moved. You might also hang up your bike using a cable or a hydraulic jack.

**2.)** Es empfiehlt sich die Gabelstandrohre auszubauen, da sonst Restablagerungen beim Ölablassen im unteren Teil der Gabel zurückbleiben können. Außerdem ist das Entlüften der Gabel so einfacher als im eingebauten Zustand.

**Hinweis:** Wenn das Federlager nach oben frei zugänglich ist, so dass die Feder nach oben herausgenommen werden kann, müssen die Gabelholme nicht ausgebaut werden.

**Werden die Gabelholme nicht ausgebaut, ist mit NR. 7 fortzufahren.**

**2.)** It is advisable to dismount the forks' inner tubes because otherwise oil rests might remain in the lower part of the fork during drain off. Even degassing the fork is going to be much simpler this way.

**Tip:** If the spring bearing can be reached from above so that you might take out the spring to the top, you need not dismantle the fork bars.

**If the fork bars are not dismantled you might continue installation with number 7.**

#### **3.) Bremssättel abbauen, Vorderrad ausbauen und Vorderradkotflügel demontieren**

**Hinweis:** 1. Demontage nach Reparaturhandbuch.

2. Bremssättel nicht an der Bremsleitung hängen lassen, sondern aufhängen oder ablegen.

#### **3.) Take off brake callipers, front wheel and front fender**

**Tip:** 1. Check the owner's repair manual of your motorbike for disassembly instruction.

2. Do not let the brake callipers dangle on the lines; rather fasten them with a cable tie to the fork bridge or put them aside.

**4.) Position der Gabelstandrohre in den Gabelbrücken bestimmen**

Der Überstand der Gabelholme aus der oberen Gabelbrücke kann mit einem Maßband oder einem Messschieber genau gemessen werden. Die Werte sollten hier notiert werden.

<b>Überstand der Gabelholme in mm</b>	
---------------------------------------	--

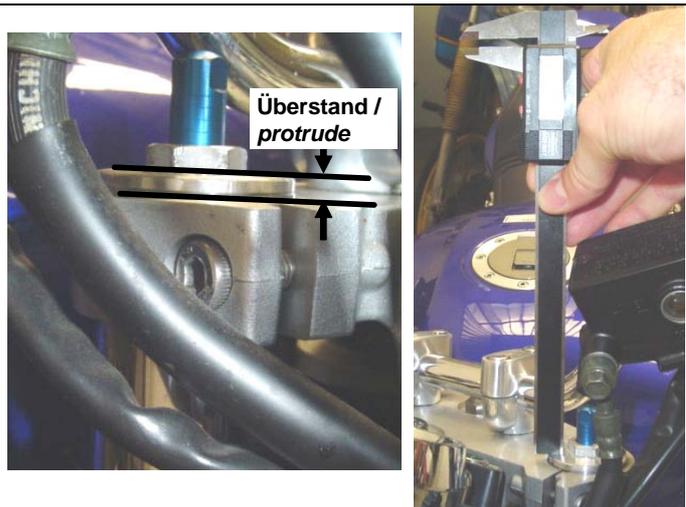
**Hinweis:** Der Überstand der Gabel muss an beiden Holmen exakt gleich sein.

**4.) Measure the position of the fork inner tubes inside the fork bridges**

Measure how far the fork bars jut out from the upper fork bridge then note down the exact amount in the text-box below.

<b>The protrude of the fork bars in mm</b>	
--	--

**Tip:** Both bars should protrude exactly the same distance.



**5.1) Klemmschrauben der oberen Gabelbrücke lösen**

**5.2) Gabelverschlussdeckel leicht lösen (ca. eine Umdrehung)**

**5.3) Klemmschrauben an der unteren Gabelbrücke lösen**

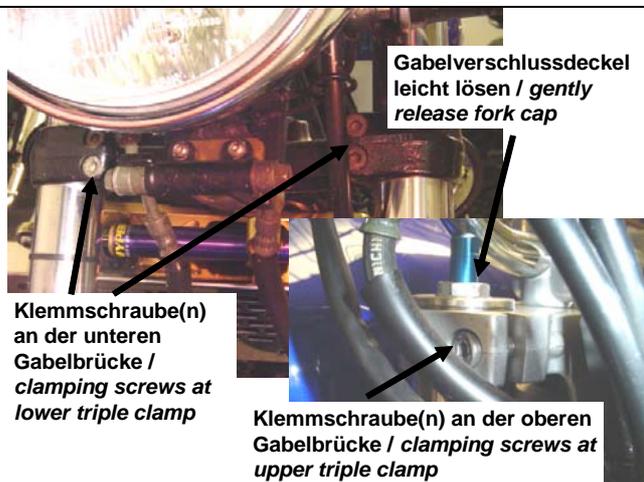
**Hinweis:** Bei einigen Modellen müssen die Klemmschrauben gegebenenfalls herausgenommen werden.

**5.1) Loosen the clamping screws of the upper fork bridge**

**5.2) Release the fork caps for approximately one turn of the thread.**

**5.3) Loosen the clamping screws of the lower fork bridge.**

**Tip:** With some models, the clamping screws must be taken out completely.



**6.) Gabelstandrohre vorsichtig nach unten herausziehen und senkrecht einspannen.**

**6.) Carefully pull out the fork inner tubes downwards and vertically fasten them in a vise.**

**7.) Gabelverschlussdeckel abnehmen**

Nachdem der Gabelverschlussdeckel nun leicht gelöst ist und das Standrohr senkrecht eingespannt ist, kann das Federlager vom Standrohr abgeschraubt werden.

**ACHTUNG**

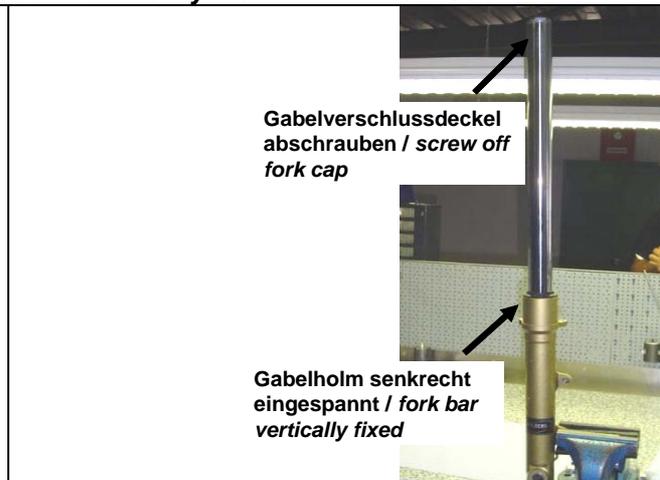
Der Gabelverschlussdeckel steht unter Spannung, damit die Feder vorgespannt ist. Bei der Demontage muss Gegendruck auf den Verschlussdeckel ausgeübt werden, sonst besteht Verletzungsgefahr!

**7.) Take off the fork cap**

After the end caps are loosened and the inner tube is securely fixed, the spring bearing can be screwed off the inner tube.

**ATTENTION**

The forks cap is tensioned so that the spring is preloaded! During dismantling, counter-pressure has to be inflicted on the cap to avoid injuring yourself.



## 8.) Vorspannhülse herausnehmen

**Hinweis:** Vorspannhülsen sind nicht bei allen Gabeln verbaut!

### 8.) Remove the preload bushing

**Tip:** Preload bushings are not equipped to every fork!

## 9.) Gabelöl wechseln

Das Gabelöl kann jetzt in einen geeigneten Behälter ausgeschüttet werden, meistens fällt die Gabelfeder dann raus.

**9.1)** Gabelfeder herausnehmen.

**9.2)** Tauch- und Standrohr einige Male ineinander schieben und herausziehen, um das Restöl aus den Standrohren zu bekommen.

**Hinweis:** Wurden die Gabelholme nicht ausgebaut, muss das Öl über eine Ablassschraube abgelassen werden und die Gabel mehrmals ein- und ausgefedert werden.

**9.3)** Nach dem Entleeren die Gabel mit Waschbenzin durchspülen.

### 9.) Change the fork oil

*Pour out the fork oil into an oil-resistant and leak-proof container. Usually the fork spring is going to fall out of the bearing when the oil is poured, if not,*

**9.1)** take out the fork spring manually.

**9.2)** Push inner- and outer tube into each other a couple of times in order to pump the rest-oil from the inner tubes.

**Tip:** If the fork bars remained mounted, the oil must be released through a drain-off screw by compressing the fork and letting it rebound several times.

**9.3)** After the fork is emptied from oil carefully rinse it with cleaning-petrol.

## 10.) Neues Gabelöl einfüllen

Das neue Gabelöl muss unbedingt bei vollständig eingetauchtem Gabelrohr eingefüllt werden. Dabei wird nicht gleich auf die richtige Einfüllhöhe eingefüllt, sondern ca. 1/3 weniger, das richtige Maß für den Ölstand bzw. die Luftkammer wird erst nach dem Entlüften eingestellt.

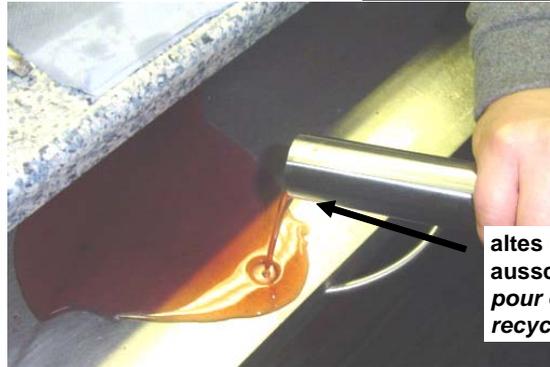
**Wichtig:** SAE-Klasse aus Datenetikett auf der Verpackung oder aus den Wilbers-Unterlagen beachten.

### 10.) Fill in new fork oil

*The new fork oil has to be filled in while the fork tubes are completely pressed into one another. At first, only fill the tube for approximately 2/3. The right adjustments of oil and air cushion should later be undertaken after the fork has been bled.*

**Important:** Find your adequate SAE-class on the data-sticker on the packing or look it up in the Wilbers documents.

Ölablassschraube /  
drain off screw



altes Öl  
ausschütten /  
pour out oil for  
recycling

neues Wilbers-  
Gabelöl einfüllen /  
refill with new  
Wilbers fork oil



senkrecht  
eingespanntes und  
vollständig  
eingetauchtes  
Gabelrohr / vertically  
fixed and totally  
dipped-in fork tube

### 11.) Entlüften der Gabelstandrohre

Durch mehrmaliges Auf- und Abbewegen der Standrohre wird die Gabel entlüftet. Dabei sollte bei der Aufwärtsbewegung die Handfläche das Standrohr verschließen um ein Vakuum zu erzeugen. Für die exakte Entlüftung sind ca. 20 Wiederholungen nötig.

### 11.) Degasify the fork inner tubes

The fork is degassed through moving the inner tubes up and down a couple of times. Put your hand on the top of the tube to create a vacuum during upward movement. To completely degasify the inner tube, repeat the procedure around 20 times.

### Gabelstandrohr entlüften / degasify inner tube

hochziehen mit Vakuum /  
pull up with vacuum



runterdrücken /  
push down



### 12.) Bestimmung der Luftkammer, bzw. des Ölpegels

Die Luftkammer kann mit einem Maßband oder einer Pumpflasche eingestellt werden. Es wird solange Öl nachgefüllt bzw. abgepumpt, bis der Ölpegel exakt passt.

**Wichtig:** Messen des Ölpegels bei vollständig eingetauchter Gabel, ohne Feder

**Hinweis:** 1. Durch die Höhe des Ölstandes wird die Luftkammer bestimmt. (Wert für die Luftkammer aus den Wilbers-Unterlagen entnehmen)

2. Beide Gabelstandrohre müssen exakt die gleiche Ölpegelhöhe haben.

### 12.) Define the air chamber, respectively the oil level

The air chamber can be adjusted using a measuring rule or with the help of the plastic-pump-bottle. Here, oil must be continuously pumped inside the tube until the required oil level is exactly reached.

**Important:** Measure the oil level with completely dipped-in fork and without the fork spring!

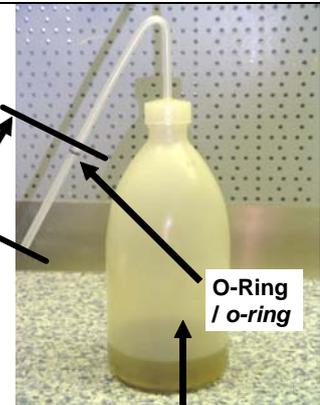
**Tip:** 1. The height of the oil level defines the air chamber (for the exact value of the oil level, information might be found in the Wilbers documents).

2. Both fork inner tubes must be filled with oil to exactly the same height.

Maß für die  
Luftkammer /  
measure for  
air chamber



Luftkammer einstellen /  
adjusting air chamber



O-Ring  
/ o-ring

Pumpflasche / plastic  
pump bottle

### 13.) Die neuen Gabelfedern einsetzen

**13.1)** Lineare Gabelfedern können so eingesetzt werden.

**13.2)** Progressive Federn werden mit den engen progressiven Wicklungen nach oben eingesetzt! (Bei vereinzelt Ausnahmen ist dies auf der Rechnung vermerkt.)

**13.3)** Federn mit konischen Federenden müssen richtig eingebaut werden! Es ist nur eine Variante möglich, dazu müssen die Passstücke an den Federenden betrachtet werden. Die Federn müssen möglichst mit wenig Spiel eingebaut werden.

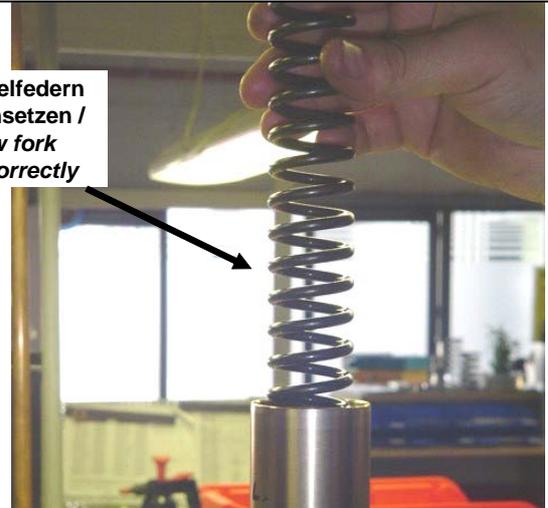
#### 13.) Inserting new fork springs

**13.1)** Linear fork springs can just be put into the tube.

**13.2)** Progressive fork springs are usually installed with their narrow/progressive windings pointing up! (In some exceptions the right installation direction is noted on your invoice).

**13.3)** Conical springs have to be installed the right way. The right variant is the only one possible, so you needn't worry (you should take a good look at the fittings of the springs ending). The springs should be mounted possessing as little lateral play as possible.

neue Gabelfedern  
richtig einsetzen /  
insert new fork  
springs correctly



### 14.) Verwendung der Vorspannhülse

1. Die Vorspannhülsen werden wieder mit eingebaut, wenn die Feder alleine keine Vorspannung aufweist.

2. Die Vorspannung mit oder ohne Hülse sollte ca. 25-40mm betragen.

3. Muss die Vorspannhülse gekürzt werden, ist dieses extra vermerkt. (sehr selten)

**Hinweis:** Meistens kann man an der Federlänge sehen, ob die Vorspannhülse weiter verwendet wird oder nicht.

Ist die Wilbers-Feder etwa gleich lang wie die Originalfeder, ist die Vorspannhülse wieder einzusetzen.

Ist die Wilbers-Feder länger als die Originalfeder, nämlich etwa genauso lang wie die Originalfeder und die Vorspannhülse zusammen, wird die Vorspannhülse nicht wieder mit eingebaut.

Eine Wilbers-Feder kann auch erheblich kürzer sein als die Originalfeder (bis zu 50mm).

**Hinweis: Die Feder muss beim Einbau eine Vorspannung haben!!!**

#### 14.) Right usage of the preload-bushing

1. The preload bushings are reinstalled if the spring itself doesn't possess preload.

2. The preload, with or without bushing, should be approximately 25-40 mm.

3. If the preload bushing needs any shortening (very rarely), the latter is mentioned on your invoice.

**Tip:** Usually the length of the spring indicates if you can continue to use the old bushing.

If the Wilbers-spring is of the same length as the original spring, the preload bushing should be reinstalled.

If the Wilbers-spring is longer than the original spring, namely as long as original spring and bushing taken together, the preload bushing is not to be reinstalled.

A Wilbers-springs might be considerable shorter than your original spring (up to 50 mm).

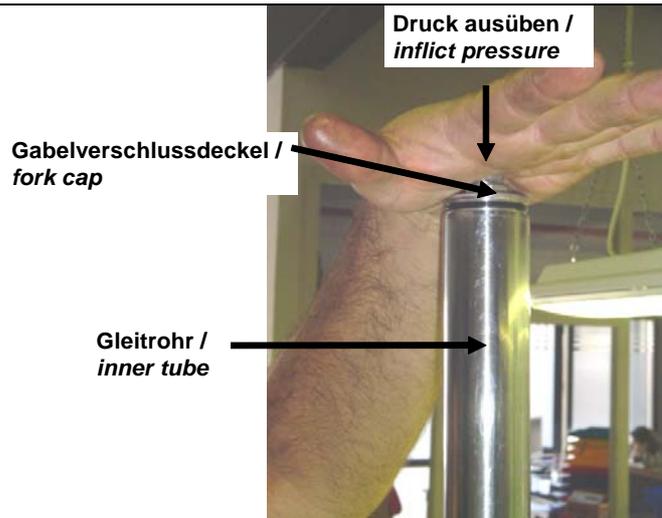
**Tip: The spring must have a preload when being installed!!!**

### 15.) Gabelverschlussdeckel einbauen

Der Gabelverschlussdeckel muss unter Spannung eingebaut werden. Es wird Druck von oben auf den Gabelverschlussdeckel ausgeübt und gleichzeitig das Gleitrohr gedreht um den Gabelstopfen zu montieren.

#### 15.) Installing the fork cap

The fork cap must be under tension when reassembled. Exert pressure from the top to the end cap while, simultaneously, you turn the outer tube to mount the fork plug.



### 16.) Wilbers Aufkleber

Die Wilbers Aufkleber werden an der unteren Achsaufnahme positioniert. Bevor der Aufkleber aufgebracht wird, muss entfettet werden.

#### 16.) Wilbers sticker

We position the Wilbers-sticker to the lower axle-mount. Before attaching the sticker, its subsoil has to be completely grease-free.



### 17.) Gabelholme wieder in die oberen Gabelbrücken einsetzen (genau wie vorher gemessen!)

**Wichtig:** Gabelholme müssen exakt gleich hoch eingebaut werden.

#### 17.) Reset fork bars into the upper fork bridges (exactly as measured during number 4!)

**Important:** Both fork bars must be reinstalled at exactly the same height.

### 18.) Vorderradkotflügel, Vorderrad und Bremssättel in umgekehrter Reihenfolge lose montieren

18.1) Klemmschrauben der oberen Gabelbrücke festziehen.

18.2) Gabel kräftig durchfedern.

18.3) untere Gabelbrücke, Vorderradkotflügel, Vorderrad und Bremssättel nach Vorschrift festziehen, danach die obere Gabelbrückenklammer festziehen.

**Hinweis:** Anleitung und Anzugsmomente aus dem Reparaturhandbuch entnehmen.

#### 18.) Front fender, front wheel and brake callipers are to be loosely mounted in backward-order

18.1) Re-tension clamping screws on the upper fork bridge.

18.2) Forcefully press down the fork and let it rebound several times.

18.3) Fasten the screws of the lower fork bridge, front fender, front wheel and callipers according to their correct torque. After that, fasten the upper fork clamping.

**Tip:** Refer to your "repair-manual" for the exact torques of your motorbike.