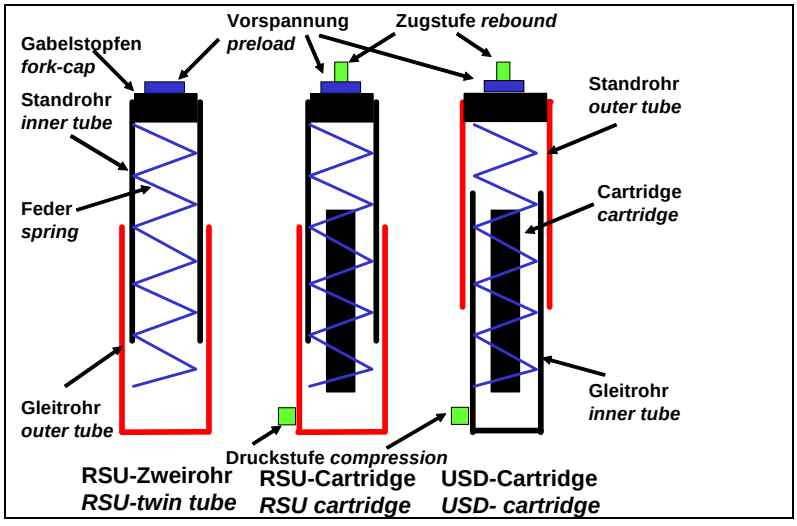
Montageanleitung für Gabelfedern
Installation manual for fork springs

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

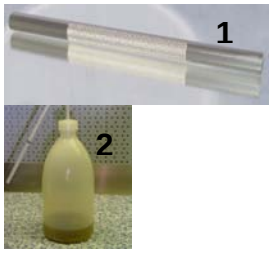
Right Side Up Gabel mit Cartridge-System
RSU- fork with cartridge-system

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: - 1 Cartridgeentlüfter (Art. Nr. 200-010-00)
- 2 Pumpflasche mit Aufsatz

Special tools: *- 1 Cartridge-degasser (Art. Nr. 200-010-00)*
- 2 Plastic-pump-bottle



Montageanleitung:
Installation-Instruction:

1.) Motorrad sicher auf Montageständern aufbocken
An der Vorderachse wird das Motorrad so aufgebockt, dass 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.) Die Gabelstandrohre müssen ausgebaut werden, da sonst Restablagerungen beim Ölablassen im unteren Teil der Gabel zurückbleiben können und das Öl aus dem Cartridge-System nicht mit ausgetauscht wird. Zudem ist das Entlüften der Gabel und des Cartridge-Systems einfacher als im eingebauten Zustand.

2.) *It is advisable to dismount the forks' inner tubes because otherwise oil rests might remain in the lower part of the fork and the cartridge systems oil cannot be exchanged during drain off. Even degassing the fork is going to be much simpler this way.*

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 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.

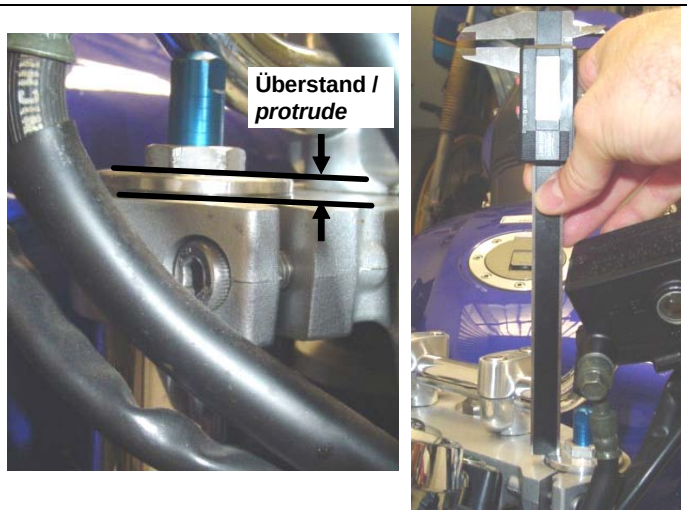
Überstand der Gabelholme in mm	

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

4.) Measure the position of the fork inner tube 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.

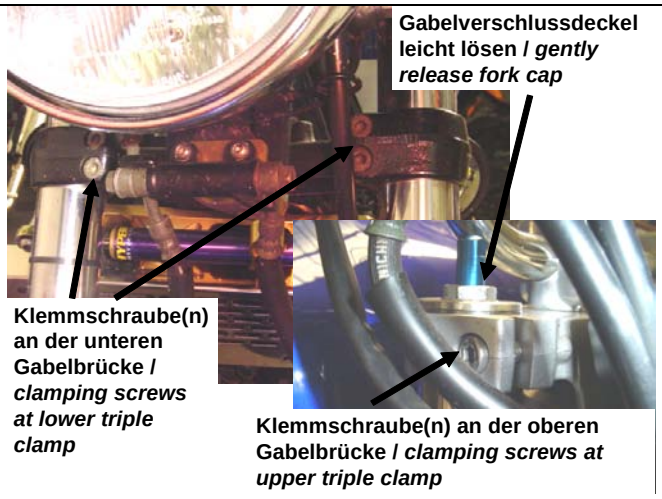
The protrude of the fork bars in mm	

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.) Verstellbereich notieren
Der gesamte Verstellbereich der Gabel in Zug- und Druckstufendämpfung sollte notiert werden, z. B. Zugstufe: 8 Klicks offen. Die Klicks werden immer von ZU nach AUF angegeben (ZU: rechts herum drehen; AUF links herum drehen).
Die ermittelten Werte werden in die Tabelle eingetragen.
Hinweis:
Falls keine Klicks gezählt werden können, müssen die Umdrehungen der Verstellung notiert werden, z. B. 8 halbe Umdrehungen.

	Zugstufe	**Druckstufe**
Klicks		
Umdrehungen		

6.) Write down adjustment range
Make a note of the whole adjustment range of rebound and compression damping, for example: Rebound, 8 clicks open.
The clicks should always be stated form 'close' to 'open' (close: turn the thread to the right; for open turn it to the left).
Enter the measured values in the table to the right.
Tip: *If no clicks can be counted, count the turns of the adjustment screw, for example: 8 half turns.*

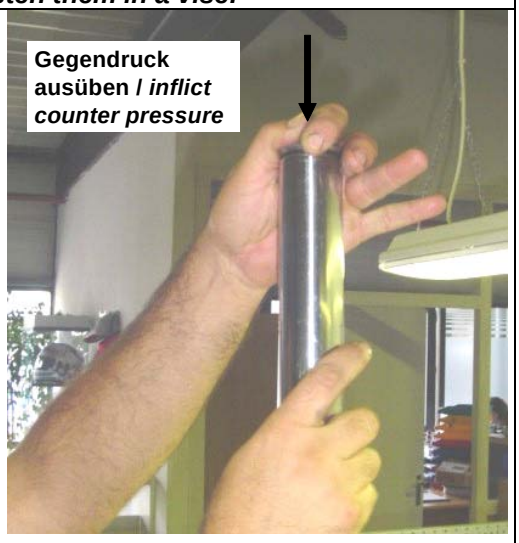
	Rebound	***Compression***
Clicks		
Turns		

7.) Gabelstandrohre vorsichtig nach unten herausziehen und senkrecht einspannen.

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

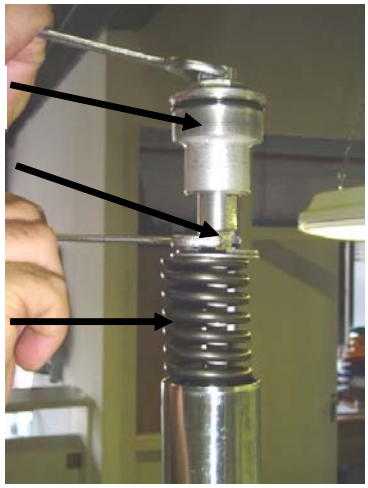
8.) Gabelverschlussdeckel abnehmen
Dann kann das Standrohr senkrecht eingespannt und der Gabelverschlussdeckel vom Standrohr abgeschraubt werden.
ACHTUNG
Der Gabelverschlussdeckel steht oft unter Spannung, damit die Feder vorgespannt ist. Bei der Demontage muss Gegendruck auf den Verschlussdeckel ausgeübt werden, sonst besteht Verletzungsgefahr!

8.) 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 tube.
ATTENTION
Often, the forks' end cap is tensioned so that the spring is preloaded! During dismounting, counter-pressure has to be inflicted on the cap to avoid injuring yourself.



9.) Kontermutter lösen
Um den Gabelverschlussdeckel zu demontieren, muss die Kontermutter gelöst werden. Dann kann der Verschlussdeckel abgenommen werden.

9.) Unscrew the locknut
In order to disassembly the fork cap, one has to unscrew the locknut. Afterwards the fork cap can be taken off.

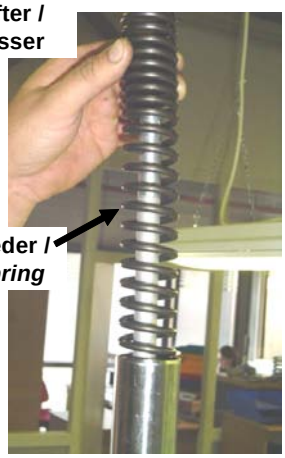


10.) Vorspannhülse herausnehmen
Die Vorspannhülse kann nach oben herausgenommen werden.
Hinweis: Vorspannhülsen sind nicht bei allen Gabeln verbaut!

10.) Remove the preload bushing
Pull the preload bushing upwards and remove it.
***Tip:** Preload bushings are not equipped to every fork!*

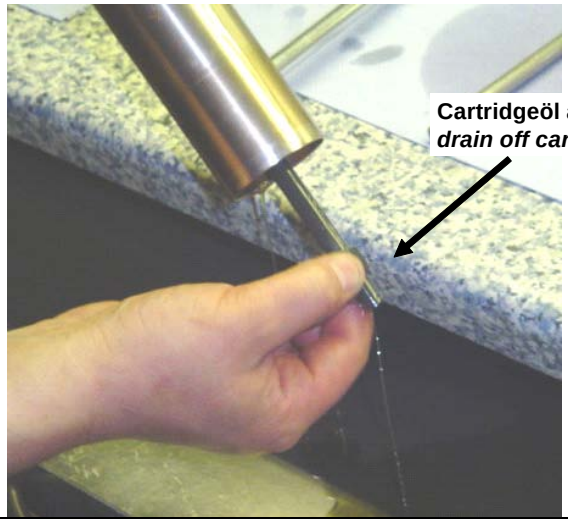
11.) Gabelfeder herausnehmen
Cartridgeentlüfter aufsetzen und dann die Feder herausnehmen.

11.) Take out fork spring
Set cartridge-degasser as shown in the picture then take out the fork spring.



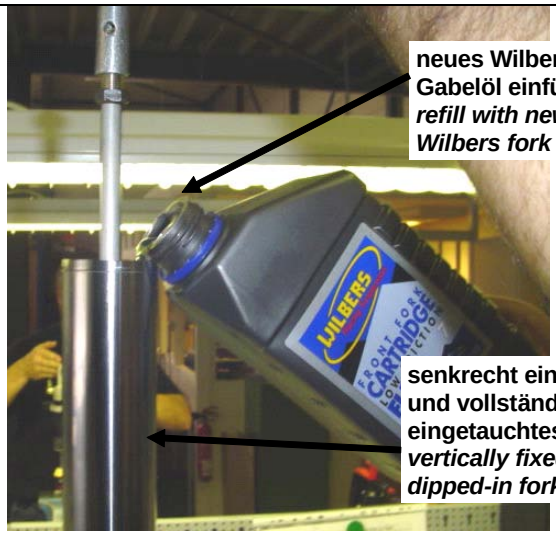
12.) Gabelöl wechseln
Das Gabelöl kann jetzt in einen geeigneten Behälter ausgeschüttet werden.
12.1) Tauch- und Standrohr sowie die Kolbenstange einige Male ineinander schieben und herausziehen, um das Restöl aus dem Dämpfersystem zu bekommen.
12.2) Um das alte Öl aus dem Cartridge-System zu bekommen, muss mit dem Cartridgeentlüfter die Kolbenstange bewegt werden. (Maximalhübe)
12.3) Nach dem Entleeren der Gabel muss diese mit Waschbenzin gereinigt werden.

12.) Change the fork oil
Pour out the fork oil into an oil-resistant and leak-proof container.
12.1) *Push inner- and outer tube into each other a couple of times in order to pump the rest-oil from the damping system.*
12.2) *To get the old oil from the cartridge system the piston rod must be moved by using the cartridge-degasser (maximum stroke).*
12.3) *After the fork is emptied from oil carefully rinse it with cleaning-petrol.*



13.) Neues Gabelöl einfüllen
Das neue Gabelöl muss unbedingt bei vollständig eingetauchtem und senkrecht eingespanntem Gabelrohr eingefüllt werden. Dabei wird nicht gleich die richtige Einfüllhöhe eingefüllt, sondern ca. 1/3 weniger. Der richtige Ölstand, bzw. die Luftkammer, wird erst nach dem Entlüften eingestellt.
Wichtig: SAE-Klasse aus Datenetikett auf der Verpackung oder aus den Wilbers-Unterlagen entnehmen!

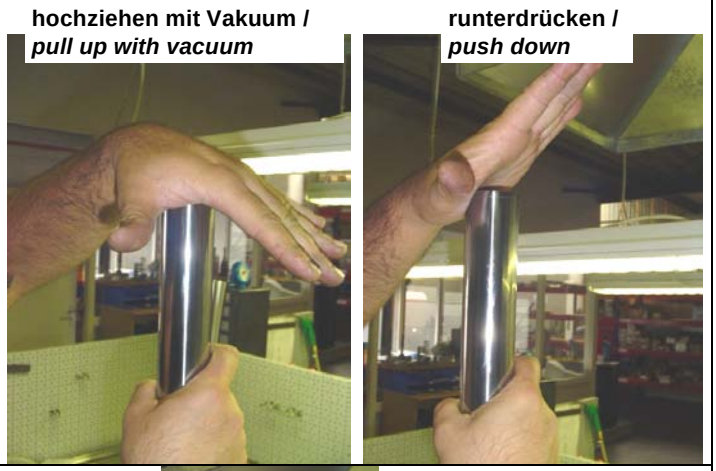
13.) Fill in new fork oil
The new fork oil has to be filled in while the fork tubes are completely pressed into one another. At first, only fill the tube for approximately 2/3, the right adjustments of oil and air chamber should later be undertaken after the fork has been bled.
Important: *Find your adequate SAE-class on the data-sticker on the packing or look it up in the Wilbers documents.*



14.) Entlüften der Gabelstandrohre
Durch mehrmaliges Auf- und Abbewegen der Standrohre wird das Standrohr 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.

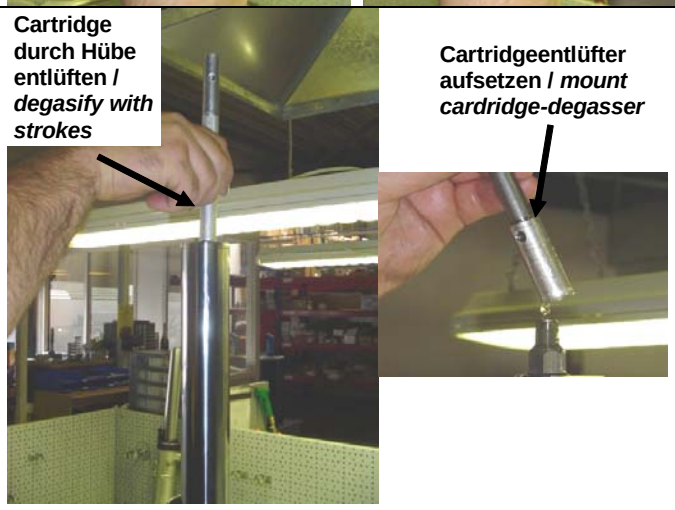
14.) Degasify the fork inner tubes
The fork leg is bled through moving the inner tubes up and down a couple of times. Put your hand on the top of the tube to create a vacuum during upward movement. To completely degasify the system, repeat the procedure around 20 times.

Gabelstandrohr entlüften / *Degassify inner tube*



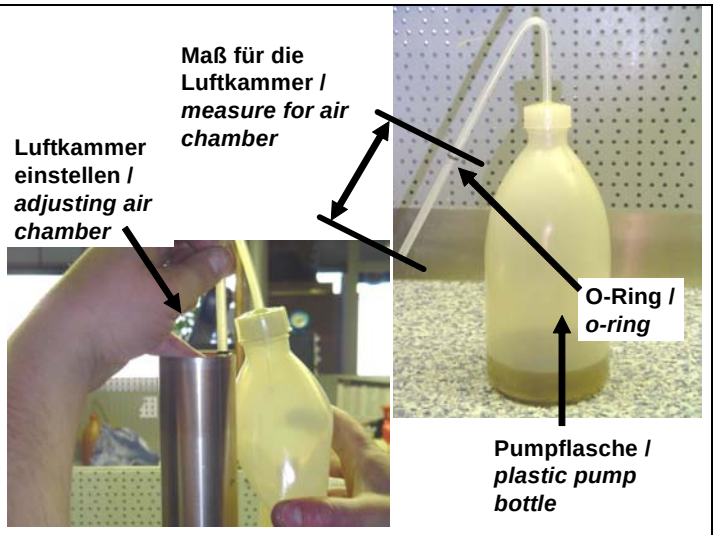
15.) Entlüften des Cartridge Systems
Mit Hilfe des Cartridgeentlüfters, der auf die Kolbenstange aufgeschraubt wird, wird das Cartridge-System durch Auf- und Abwärtsbewegungen entlüftet. Für eine vollständige Entlüftung ist es notwendig, den vollen Hub zu nutzen. (ca. 20 Wiederholungen)
Wichtig: Beim Entlüften des Cartridgesystems die Druckstufe öffnen, damit das Öl besser fließen kann.

15.) Degasify the cartridge system
Screw the cartridge-degasser onto the piston rod then move it up and down thus degassing the cartridge system. To completely degasify the cartridge system it is necessary to use maximum stroke (approximately 20 repetitions).
Important: *Open the compression setting during ventilation so that the oil can run out more smoothly.*



16.) 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.
Hinweis: 1. Durch die Höhe des Ölstandes wird die Luftkammer bestimmt. (Wert für die Luftkammer aus dem Datenblatt entnehmen)
2. Beide Gabelstandrohre müssen exakt die gleiche Ölpegelhöhe haben.
Achtung: Die Luftkammer unbedingt bei vollständig eingetauchter Gabel einstellen!

16.) 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.
***Tip: 1.** The height of the oil level defines the air chamber (take value of air chamber from data-record).*
***2.** Both fork inner tubes must be filled with oil to exactly the same height.*
Important: The air chamber should be adjusted with completely dipped-in fork!



17.) Die neuen Gabelfedern einsetzen
17.1) Lineare Gabelfedern können so eingesetzt werden.
17.2) Progressive Federn werden mit den engen progressiven Wicklungen nach oben eingesetzt! (Bei vereinzelten Ausnahmen ist dies auf der Rechnung vermerkt.)
17.3) 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.

17.) Inserting new fork springs
***17.1)** Linear fork springs can just be put into the tube.*
***17.2)** 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).*
***17.3)** 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.*

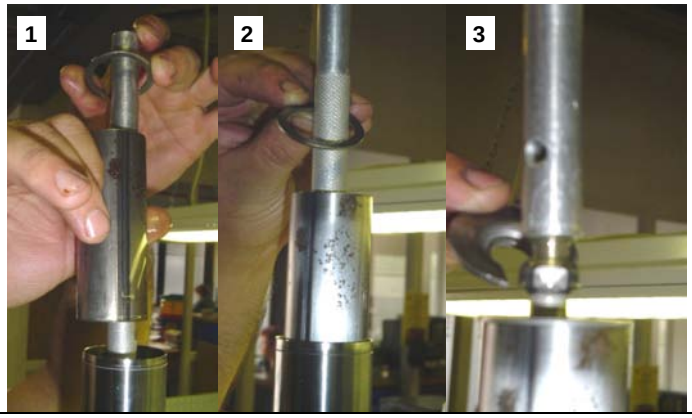
18.) Verwendung der Vorspannhülse
1. Die Vorspannhülsen werden wieder mit eingebaut, wenn die Feder alleine keine Vorspannung aufweist.
2. Die Vorspannung mit oder ohne Hülse sollte ca. 25-40mm betragen.
3. Muss die Vorspannhülse gekürzt werden, ist dieses extra vermerkt. (sehr selten)
Hinweis: Meistens kann man an der Federlänge sehen, ob die Vorspannhülse weiterverwendet 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.
Die Wilbers-Federn können erheblich kürzer als die Originalfedern sein (bis zu 50mm).
Hinweis: Die Feder muss beim Einbau eine Vorspannung haben!!!
18.) 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 separately mentioned.

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!!!

19.) Vorspannhülse einsetzen
Die Kolbenstange wird mit dem Cartridgeentlüfter hochgezogen und die Vorspannhülse aufgesetzt.
Hinweis: Darauf achten, dass die Unterlegscheiben richtig eingesetzt werden.

19.) Inserting the preload-bushing
The piston rod is lifted up through the cartridge-degasser. After that, insert the preload-bushing.
Tip: *Keep an eye on the shims so that they are installed correctly.*

Vorspannhülse einsetzen / ***insert preload bushing***



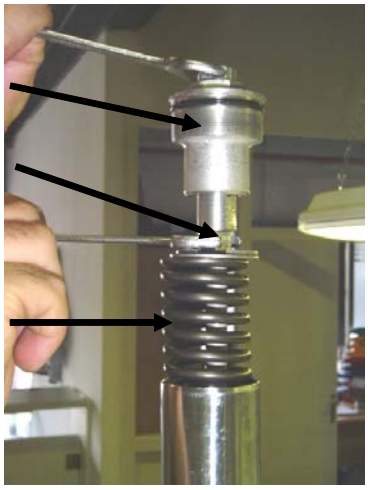
20.) Gabelverschlussdeckel einbauen
20.1) Einstellschraube für die Zugstufendämpfung am Gabelverschlussdeckel ganz zudrehen. (maximale Klicks, bzw. Umdrehungen, die vorher notiert wurden)
20.2) Die Kontermutter maximal nach unten drehen.
Hinweis:
Das wird gemacht, damit der Verschlussdeckel frei bis zum Anschlag auf die Kolbenstange gedreht werden kann, damit man später auch die vorher eingestellten Klicks, bzw. Umdrehungen für die Verstellung zur Verfügung hat.
20.3) Der Gabelverschlussdeckel muss vorsichtig mit der Hand auf die Dämpferstange aufgeschraubt werden, bis ein spürbarer Widerstand zu erkennen ist.
20.4) Kontermutter zum Gabelverschlussdeckel festziehen.
20.5) Zugstufenklicks, bzw. Umdrehungen kontrollieren.

20.) Installing the fork cap
20.1) *Adjustment screw for rebound damping must be totally closed (maximum clicks/turns).*
20.2) *Screw down locknut as much as possible.*
Tip: *This is executed so that the fork cap can be screwed on freely right to the end stop of the piston rod. That way, you can be sure to later have the whole adjustment range (clicks/turns) at your disposal.*
20.3) *Carefully and manually screw the fork cap to the damper rod until you feel a noticeable resistance.*
20.4) *Fasten locknut to fork cap.*
20.5) *Check rebound clicks, respectively turns.*

Gabelverschlussdeckel / ***fork cap***

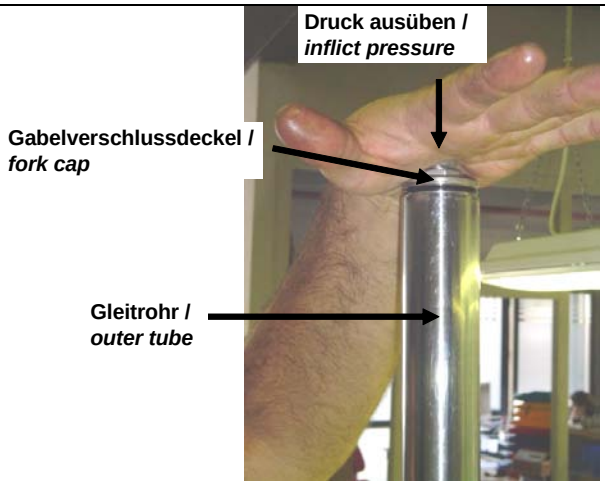
Kontermutter / ***locknut***

Feder / ***spring***



21.) Gabelstandrohr mit Gabelverschlussdeckel verbinden
Der Gabelverschlussdeckel muss meistens unter Vorspannung eingebaut werden, d.h. es muss während des Einschraubvorgangs Druck von oben auf den Verschlussdeckel ausgeübt werden.
<u>Achtung:</u> Der Gabelverschlussdeckel muss exakt senkrecht aufgeschraubt werden, um das Gewinde nicht zu beschädigen.

21.) Connecting fork inner tube and fork cap
Most of times, the fork cap must be mounted under preload, that is you have to inflict pressure from the top to the cap during installation.
<u>Attention:</u> The fork cap must be screwed on exactly vertical not to damage the thread.



22.) Funktionsprüfung
22.1) Zug- und Druckstufendämpfung ganz zudrehen und mit viel Kraft einfedern.
22.2) Mittelwerte für die Zug- und Druckstufendämpfung einstellen und wieder einfedern.
22.3) Weitere Abstimmung nach Wunsch.

22.) Test the function
22.1) *Turn off rebound- and compression damping and then forcefully compress.*
22.2) *Adjust mean-values for rebound- and compression damping then compress again.*
22.3) *Further adjustments referring to your requirements.*

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

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

24.) Gabelholme in die oberen Gabelbrücken einsetzen (genau wie vorher gemessen!)
Wichtig: Gabelholme müssen exakt gleich hoch verbaut werden.

24.) Reset fork bars into the fork bridges *(exactly as measured before!)*
Important: *Both fork bars must be reinstalled at exactly the same height.*

25.) Vorderradkotflügel, Vorderrad und Bremssättel in umgekehrter Reihenfolge lose montieren
25.1) Klemmschrauben der oberen Gabelbrücke festziehen.
25.2) Gabel kräftig durchfedern.
25.3) untere Gabelbrücke, Vorderradkotflügel, Vorderrad und Bremssättel nach Vorschrift festziehen, danach die obere Gabelbrückenklemmung festziehen.
Hinweis: Anleitung und Anzugsmomente aus dem Reparaturhandbuch entnehmen.

25.) Front fender, front wheel and brake callipers are to be loosely mounted in backward-order
25.1) *Fasten clamping screws on the upper fork bridge.*
25.2) *Forcefully press down the fork and let it rebound several times.*
25.3) *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.*