



Montageanleitung für Wilbers Gabelfedern
Zweirohrdämpfer

Assembly Instructions for Wilbers fork springs
Twin tube damper



Sehr geehrte Damen und Herren,

im Folgenden lesen Sie eine Anleitung zum selbstständigen Einbau Ihres Wilbers Gabelfeder-Kits. Hierzu kann das Werkstatthandbuch des Herstellers sicherlich hilfreich sein. Bitte nehmen Sie sich genug Zeit und führen Sie die Arbeitsabläufe in Ruhe durch. Das entsprechende (Spezial-)Werkzeug sollte vorab bereitliegen.

Falls Sie sich beim Einbau unsicher sind, empfehlen wir diesen von einer Fachwerkstatt durchführen zu lassen.

„Harmonie“ ist das große Zauberwort bei der Abstimmung von Fahrwerken. Daher sollten Sie besonders darauf achten, dass alle Feder- und Dämpfungselemente möglichst ideal auf Ihre Bedürfnisse und Ihre Zuladung abgestimmt sind. Sollten Sie Fragen bezüglich Einstellungen oder weiterer fahrwerkstechnischer Produkte haben, so wenden Sie sich bitte jederzeit vertrauensvoll an uns oder an einen Wilbers Stützpunkthändler in Ihrer Nähe.

Wir wünschen Ihnen allzeit gute und sichere Fahrt,

Ihr Wilbers Team aus Nordhorn!

Dear Sir or Madam,

following you read an instruction manual for installing your Wilbers fork-spring-kit on yourself. With this work, the manufacturer's manual might surely be helpful. Please take enough time and do the work processes calmly. The respective (special-)tools should be ready in advance.

If you feel uncertain with the installation, we recommend to let be done by an authorized dealer.

“Harmony” is the magic word concerning setups of suspension systems. So you should especially pay attention that all suspension elements were set up correctly referring to your individual needs and loading conditions. If there are any questions about adjustments or other suspension components, please contact us or one of our service partners near you.

We wish you a good and safe ride at any time,

your Wilbers team from Nordhorn!

Montageanleitung für Wilbers Gabelfedern

Welcher Gabeltyp ist in Ihrem Motorrad verbaut?

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.

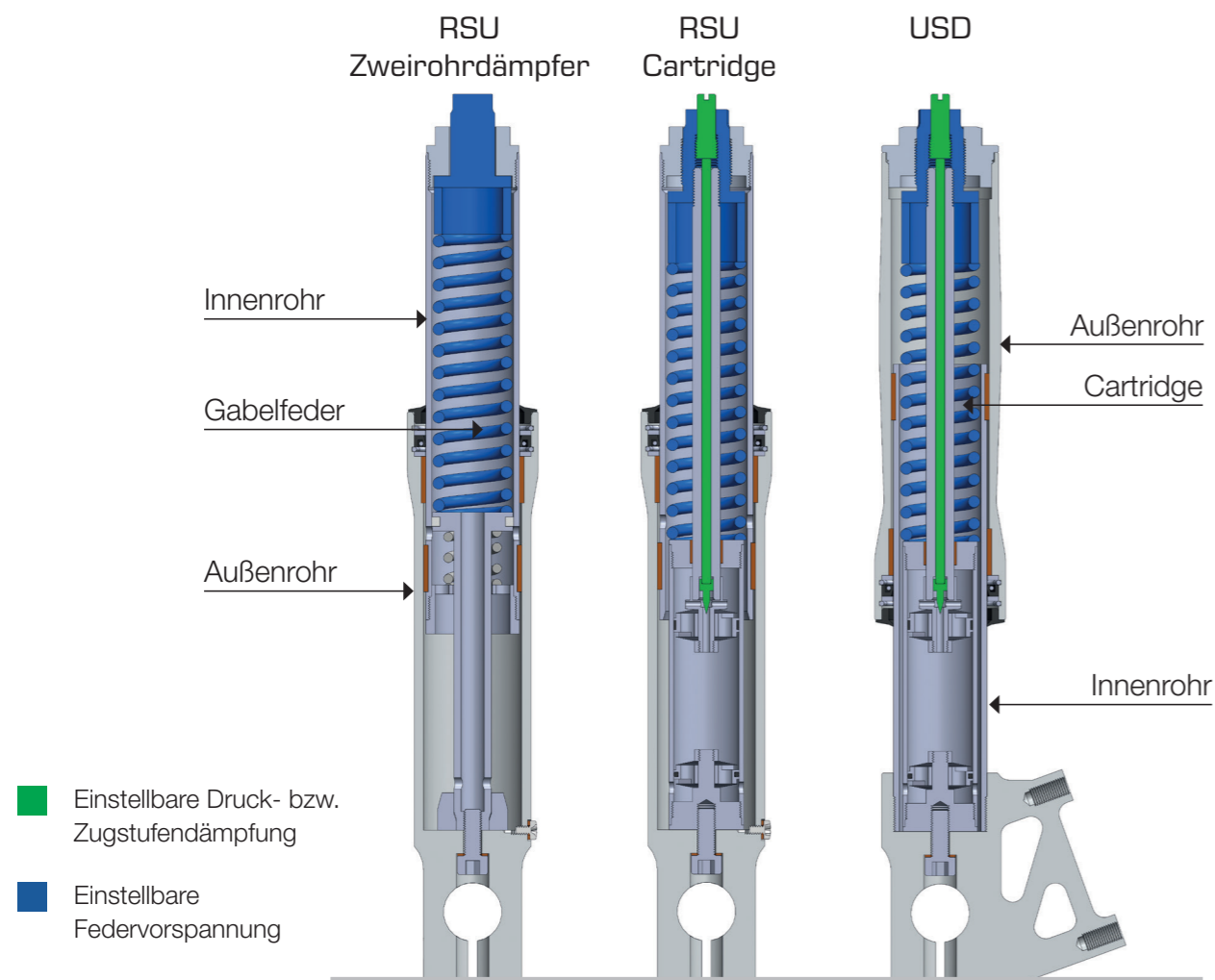
Right-Side-Up-Gabel (RSU)

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.

Cartridge-System

Gabeln mit Cartridge-System 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.



Je nach Gabeltyp müssen Sie die entsprechende Montageanleitung zum Wechseln der Gabelfedern verwenden.

-> Im Folgenden wird das RSU-System beschrieben.

Right-Side-Up-Gabel (Zweirohrdämpfer)

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.

Spezielles Zubehör:

- Pumpflasche mit Aufsatz



Vorgehensweise:

1. Aufbocken Motorrad:

An der Vorderachse wird das Motorrad so aufgebockt, dass die Gabel vollständig ausgefedert, entlastet und frei beweglich ist. Das Motorrad kann auch am Rahmen aufgehängt werden (Montageständer).

2. Ausbau Gabelstandrohre:

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. -> Werden die Gabelholme nicht ausgebaut, ist mit Nr. 7 fortzufahren.

3. Demontage:

Lösen Sie die Bremssättel, demontieren Sie das Vorderrad und den Vorderradkotflügel.

Hinweise:

1. Demontage nach Reparaturhandbuch.
2. Bremssättel nicht an der Bremsleitung hängen lassen, sondern aufhängen oder ablegen.

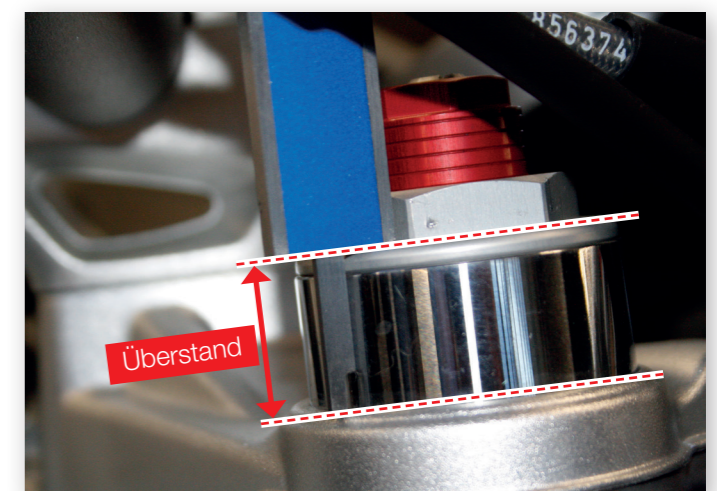
4. Position Gabelstandrohre:

Der Überstand der Gabelholme aus den oberen Gabelbrücken sollte mit einem Messschieber vorab genau gemessen und hier notiert werden:

Überstand der Gabelholme [mm]

Hinweis:

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

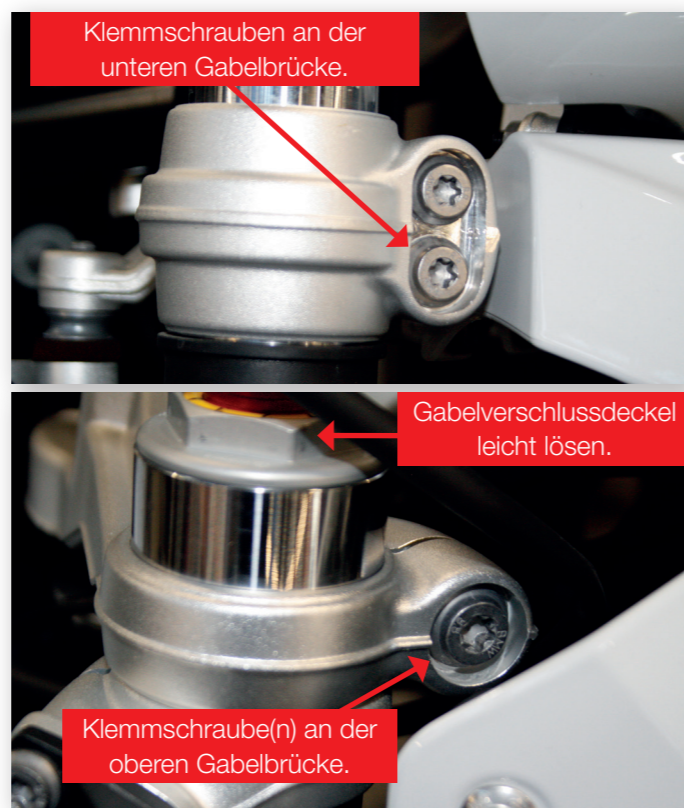


5. Vorbereitung Demontage:

- 5.1 Klemmschrauben an 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 ggf. komplett demontiert werden.



6. Demontage Gabelstandrohre:

Ziehen Sie die Gabelstandrohre vorsichtig nach unten heraus und spannen Sie sie senkrecht ein.

Achtung: Beim Einspannen darauf achten, dass die Gabel nicht beschädigt wird (Kunststoff-Spannbacken).

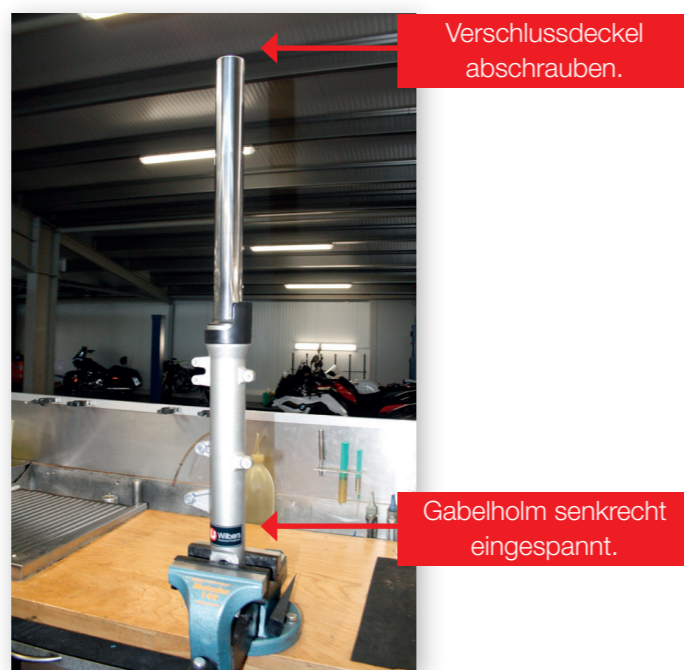
7.) Demontage Gabelverschlussdeckel:

Nachdem das Standrohr senkrecht eingespannt ist, kann der Gabelverschlussdeckel vorsichtig gelöst werden:

ACHTUNG:

Der Gabelverschlussdeckel steht unter Spannung (Federvorspannung). Bei der Demontage muss Gegendruck auf den Verschlussdeckel ausgeübt werden, damit dieser nicht unkontrolliert aus dem Holm springt.

-> **Verletzungsgefahr!**



8. Entnahme Federn und Hülsen:

Entnehmen Sie nun die (ggf. vorhandenen) Vorspannhülsen und Gabelfedern aus den Holmen.

Hinweis: Vorspannhülsen sind nicht immer vorhanden!

9. Entfernen des Altöls:

Das Gabelöl kann jetzt in einen geeigneten Behälter geschüttet werden.

- 9.1 Tauch- und Standrohr einige Male ineinander schieben und herausziehen, um das Rest-Öl aus den Standrohren zu entfernen.

Hinweis:

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

- 9.2 Nach dem Entleeren die Gabel mit Waschbenzin durchspülen.



10. Befüllung mit Wilbers ZERO friction Gabelöl:

Das neue Wilbers ZERO friction Gabelöl muss unbedingt bei vollständig eingetauchten Gabelrohren eingefüllt werden. Dabei wird nicht sofort die richtige Luftkammer eingestellt, sondern ca. 1/3 weniger Öl eingefüllt. Die Luftkammer wird erst nach dem Entlüften genau eingestellt.

Wichtig:

Die fahrzeugspezifische Öl-Viskosität (SAE) und das Luftkammer-Level (mm) sind vom Etikett auf dem Karton zu entnehmen.

Dieses finden Sie auf der Stirnseite oder auf der Deckelinnenseite des Kartons.



11. Entlüften 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 komplette Entlüftung sind ca. 20 Wiederholungen nötig.



12. Einstellung Luftkammer (Ölpegel):

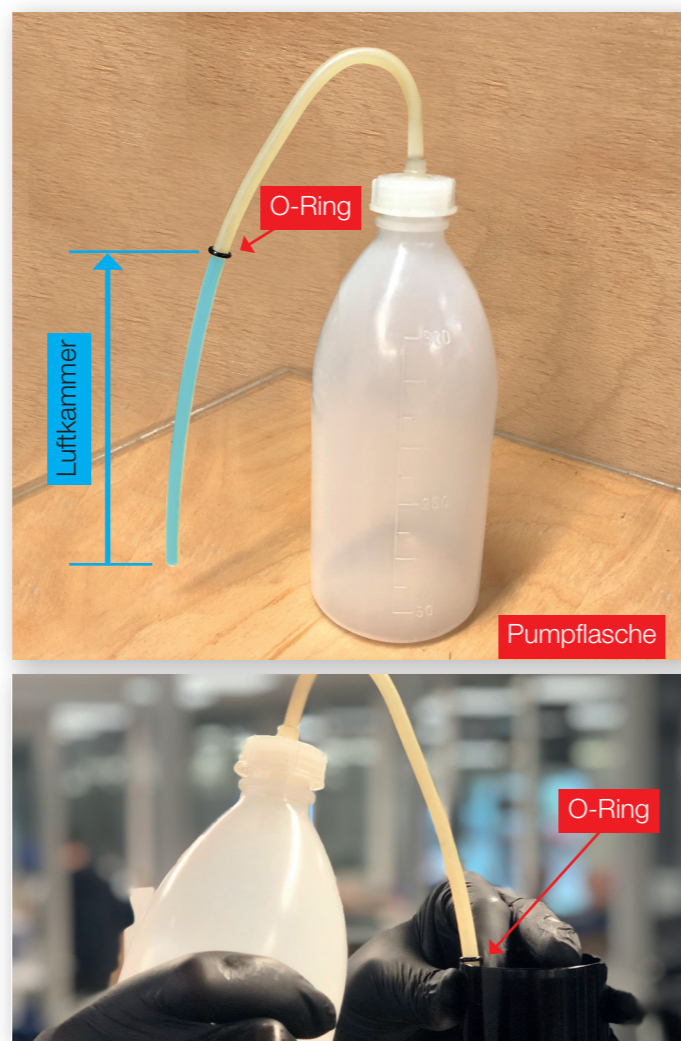
Die Luftkammer kann mit einem Maßband oder einer Pumpflasche eingestellt werden.
Es wird solange Öl nachgefüllt bzw. abgepumpt, bis die angegebene Luftkammer eingestellt ist.

Hinweis:

1. Der Abstand von Rohr-Oberkante bis zum Ölpegel entspricht der Luftkammer (mm)
-> siehe Etikett auf Stirnseite oder Deckelinnenseite des Kartons.
2. Beide Gabelstandrohre müssen exakt die gleiche Ölpegelhöhe haben.

Achtung:

Die Luftkammer unbedingt bei vollständig eingetauchter Gabel einstellen!



13. Einsetzen von Wilbers Gabelfedern:

- 13.1 Lineare Wilbers Gabelfedern können direkt eingesetzt werden.
- 13.2 Progressive Wilbers Gabelfedern werden mit den engen Wicklungsabständen nach oben zeigend eingesetzt!
- 13.3 Wilbers Gabelfedern 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 mit möglichst wenig Spiel eingebaut werden.

14. Verwendung der Vorspannhülse:

1. Grundsätzlich wird die Vorspannhülse immer wieder mit eingebaut.
2. Wird die Vorspannhülse nicht wiederverwendet, wird dieser Hinweis extra aufgeführt.
3. Muss die Vorspannhülse gekürzt werden, wird dies ebenfalls angegeben (Montagehinweis).

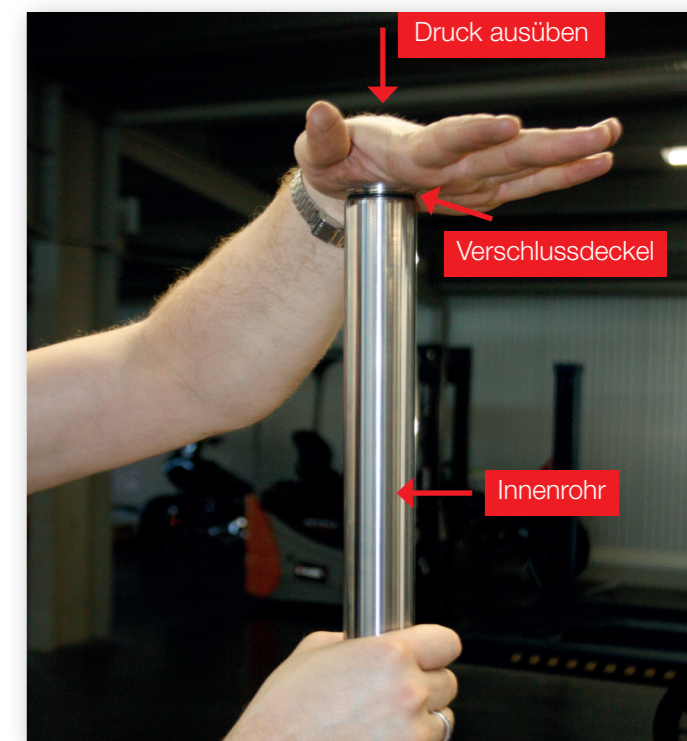
Hinweis(!):

Meistens kann anhand der Wilbers Federlänge festgestellt werden, ob die original Vorspannhülsen weiterhin verwendet werden müssen:

- Sind die Wilbers Gabelfedern etwa genauso lang oder kürzer als die Originalen, so werden die Vorspannhülsen wiederverwendet.
- Sind die Wilbers Gabelfedern deutlich länger als die Originalen, beispielsweise so lang wie originalen Federn und Vorspannhülsen in Summe, so müssen die Vorspannhülsen nicht wiederverwendet werden.

15. Gabelverschlussdeckel einbauen:

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



16. Wilbers Aufkleber:

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



17. Montage Gabelholme:

Die Gabelholme müssen wieder in die Gabelbrücken eingesetzt werden. Beachten Sie dabei, dass beide Holme exakt gleich weit durch die obere Gabelbrücke gesteckt sind. Den notierten Wert hierzu entnehmen Siehe Punkt 4.

- 17.1 Klemmschrauben der oberen Gabelbrücke festziehen.
- 17.2 Vorderradkotflügel, Vorderrad und Bremssättel in umgekehrter Reihenfolge lose montieren.
- 17.3 Gabel kräftig durchfedern.
- 17.4 Untere Gabelbrücke, Vorderradkotflügel, Vorderrad und Bremssättel nach Vorschrift festziehen, danach die obere Gabelbrückenklammer festziehen.

Hinweis: Anleitung und Anzugsmomente aus dem Reparaturhandbuch entnehmen.

**Zusatzblatt:
Gabelöle / Luftkammer / Abstimmung**

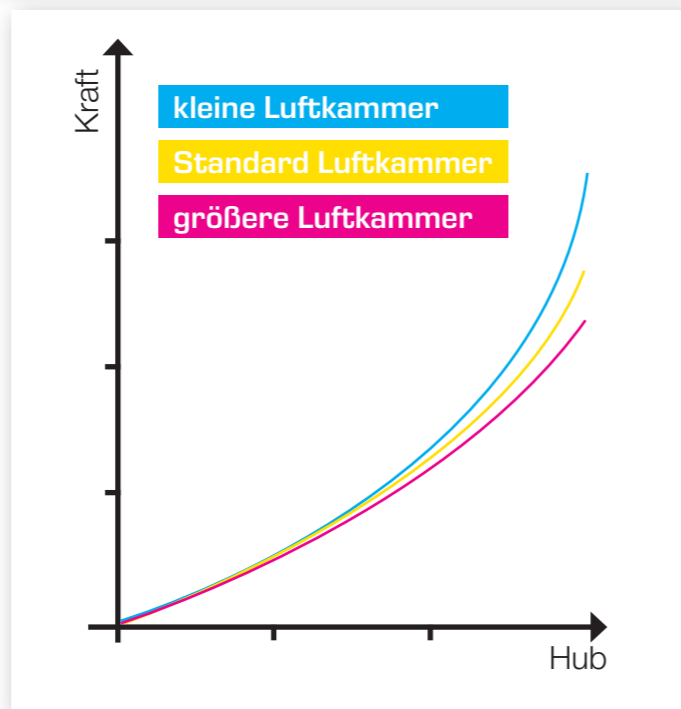
Das Gabelöl spielt eine bedeutende Rolle für die Funktion der Gabel. Perfekte Gleit- und Dämpfungseigenschaften sowie geringe Schaumbildung sind wohl die wichtigsten Merkmale von vielen. Nicht alle gabelfähigen Öle besitzen diese Qualitäten. Das Wilbers ZERO friction Gabelöl hat diese Eigenschaften. Sie stammen aus der langjährigen Zusammenarbeit mit Herstellern und aus unzähligen Testkilometern auf der Straße und im Rennsport. All diese Erfahrungen stecken in dem Wilbers ZERO friction Gabelöl. Das Gabelöl, das Sie als Kunde erhalten haben, wird ebenfalls vom Wilbers-BMW-Racingteam in der IDM-Superbike verwendet.

Das Öl ist in verschiedenen SAE-Klassen erhältlich: SAE 2,5 - 5 - 7,5 - 10 - 15 - 20



Je größer die SAE-Klasse ist, umso zähflüssiger wird das Öl. Daher kann auch mit dem Öl das Ansprechverhalten der Gabel verändert werden. Jede Gabel ist für ein bestimmtes Gabelöl konzipiert. Weicht man in der SAE-Klasse mit dem Gabelöl nach oben hin ab, wird die Dämpfung härter und das Ansprechverhalten träger und umgekehrt.

Doch nicht nur das Gabelöl ist für die Abstimmung der Gabel von Bedeutung, auch die einzustellende Luftkammer ist von entscheidender Bedeutung. Die Befüllung der Gabel besteht aus einer Luft- und Öl-Kammer. Das Öl ist praktisch nicht kompressibel, Luft dagegen schon. Durch die Verringerung des Luftpolsters in der Gabel wird die komprimierbare Stoffmenge in der Gabel geringer. Beim Einfedern der Gabel steigt der Ölpegel in der Gabel, die Feder und das Luftpolster werden zusammengedrückt. Ein kleines Luftpolster lässt sich weniger komprimieren als ein großes Luftpolster. Daraus folgt, dass bei kleinem Luftpolster die Progression der Gabel zum Ende des Federweges steigt und die Gabel „härter“ wird, und umgekehrt.



Sollten Sie sich eine stärkere oder weichere Progression für Ihre Gabel wünschen, können Sie das angegebene Ölniveau in einem Bereich von max. ca. +/- 20 mm schrittweise senken oder anheben. Eine härtere Progression wird zum Beispiel bei Gabeldurchschlagen eingestellt.

Installation manual for fork springs

Which kind of fork is mounted on your bike?

Up-Side-Down – fork (USD)

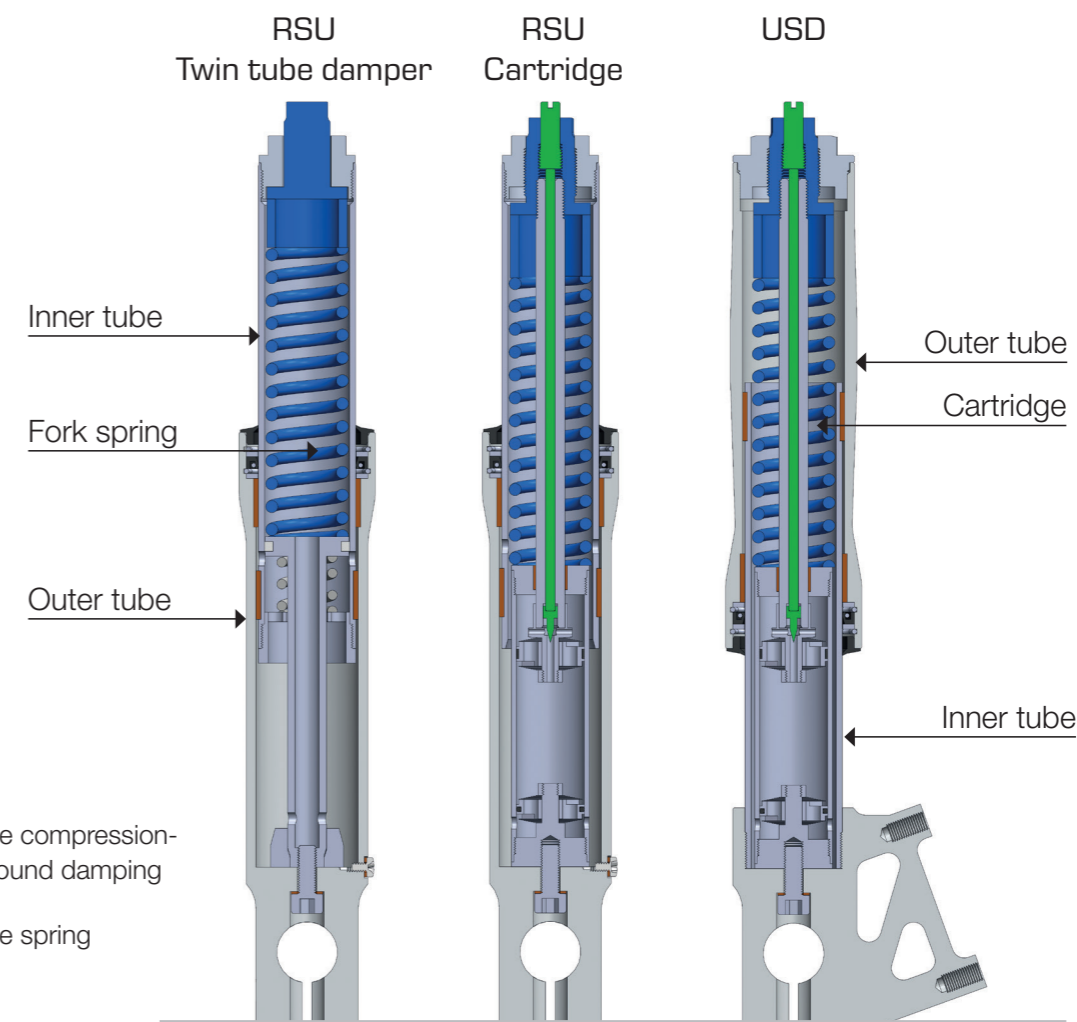
If your bike is equipped with an USD-fork, the forks outer tube is squeezed into the fork crown. At the chromium inner tube, the axis suspension and the brake callipers are located. Up-Side-down forks only are available with cartridge systems.

Right-Side-Up – fork (RSU)

Looking at the RSU fork, you notice that the chromium inner tube generally is mounted to the fork crown, 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

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.



Depending on your bikes fork type, different installation instructions have to be followed in order to change the fork springs. -> Following, the RSU-system is explained.

Right-Side-Up-fork (Twin tube damper)

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.

Special supplies:

- Plastic-pump-bottle



Instruction:

1. Jacking up the bike:

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

2. Removing fork:

It is recommended 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.
-> If the fork tubes are not to be dismounted, you might continue installation with number 7.

3. Dismounting:

Take off brake callipers, front wheel and front fender.

Advices:

1. Check the owners 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 crown or put them aside.

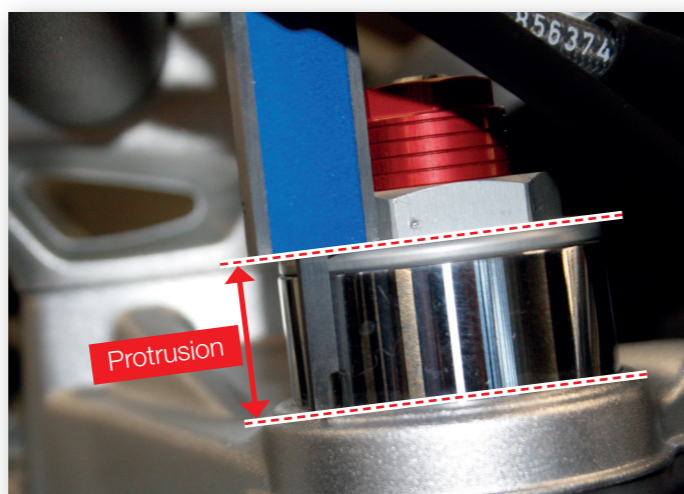
4. Position fork tubes:

First, the forks tubes protrusion beyond the upper fork crowns should be measured exactly with a caliper. You can write down the measurements here::

Protrusion of fork tubes [mm]	<input type="text"/>
-------------------------------	----------------------

Advice:

Both tubes should protrude exactly the same distance.

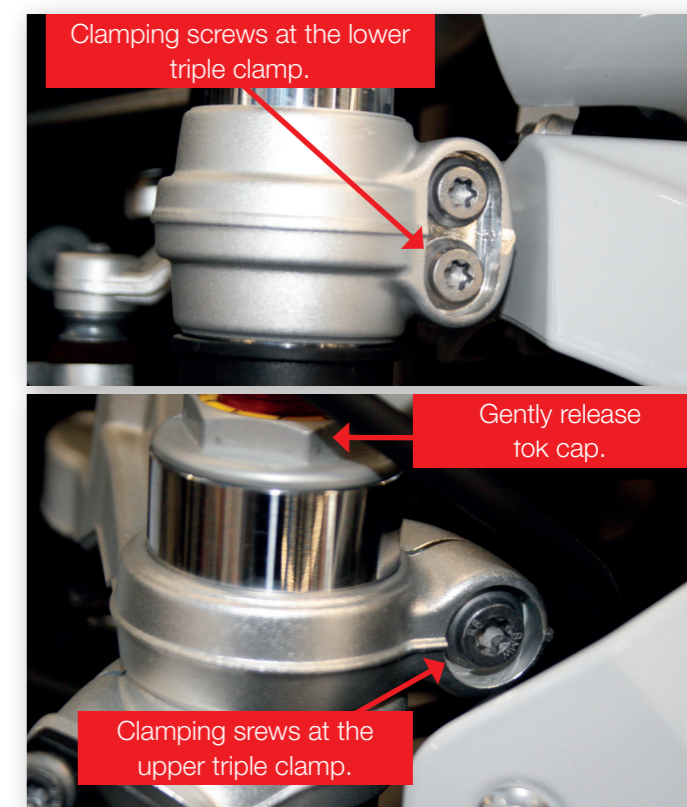


5. Dismount fork tubes:

- 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.

Advice:

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



6. Disassembly forks inner tubes:

Carefully pull down the fork's inner tubes downwards and chuck them vertically.

Attention: When chucking the tube, make sure that the fork is not damaged (plastic chuck jaws).

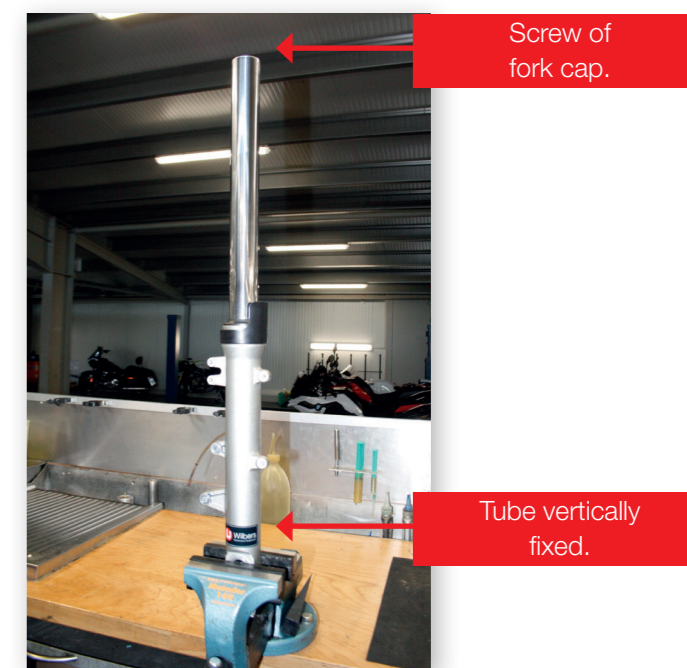
7.) Disassembly fork cap:

After chucking the tube vertically, the forks end cap can be loosened carefully.

ATTENTION:

The forks cap is tensioned (springs preload). While dismounting the cap, you have to apply some counter-pressure, to avoid the cap jumping out the tube uncontrolledly.

-> **Risk of injury**



8. Removing spring and bushing:

Now remove the preload bushings (if existing) and the spring from the tubes.

Please note: Preload bushings are not equipped to every fork!

9. Removing old oil:

Pour out the fork oil into a suitable oil bin.

- 9.1 Push the inner- and outer tube into/ apart each other a couple of times, to get out the whole oil.

Advice:

If the fork tubes were not dismantled, the oil would have to be removed by using a drain screw and pushing the tubes into / apart each other a couple of times

- 9.2 After the fork is completely emptied, carefully rinse it with cleaning-petrol.



10. Filling with Wilbers ZERO friction fork oil:

The new Wilbers ZERO friction fork oil has to be filled in, while the fork tubes are completely pressed into/ apart each other. Then do not promptly adjust the right air-chamber, but just fill in appr. 1/3 less oil than needed. The air-chamber has to be adjusted correctly just after degassing the system.

Important:

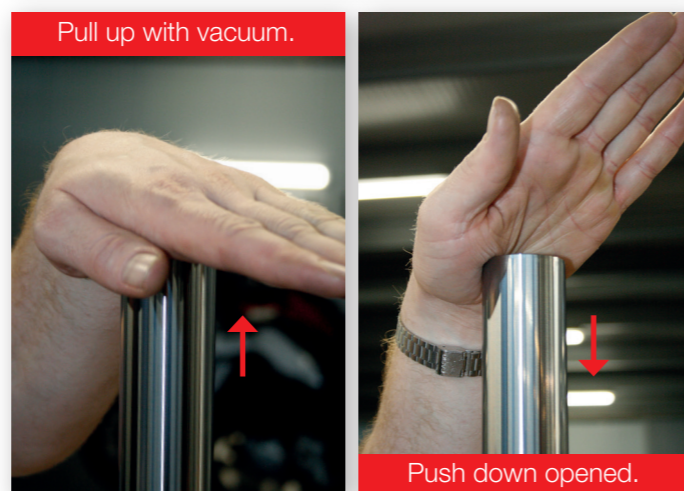
The vehicle-specific oil viscosity (SAE) and air chamber level (mm) is on the label on the box. This can be found on the front of the box or on the inside of the lid.



11. Degassing the tubes

The fork is degassed by moving the inner tubes up and down for a couple of times. Moving the tube upwards, the hand should be put on the tube to generate a vacuum.

To degas the tubes completely, appr. 20 repetitions are necessary.



12. Adjusting air chamber (oil level):

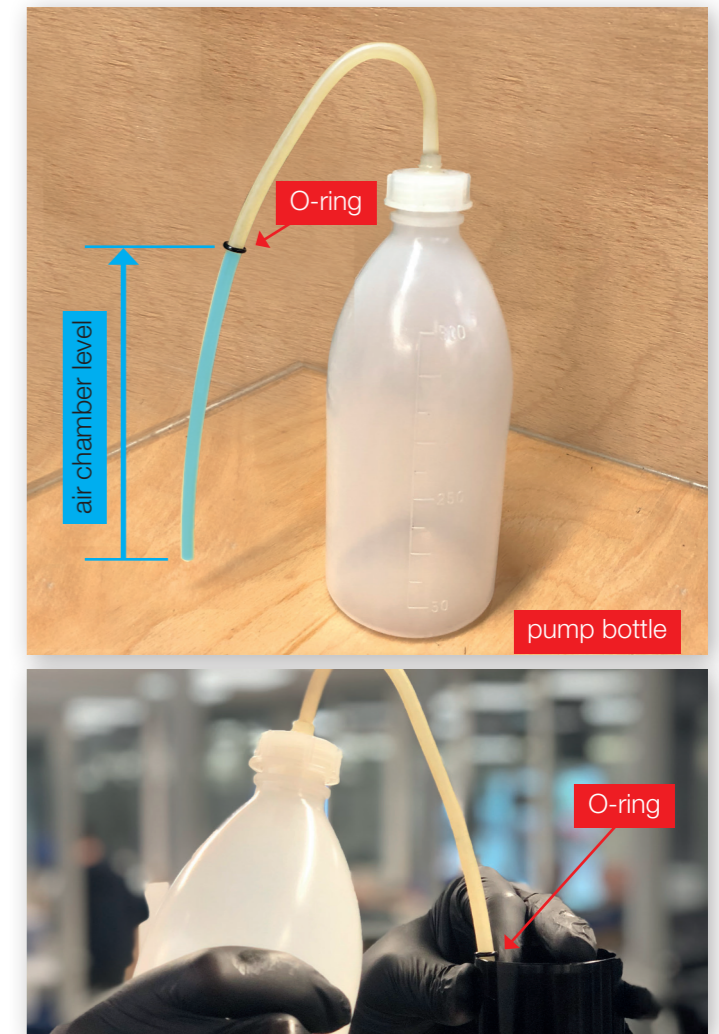
The air chamber can be adjusted using a measuring tape or a plastic-pump-bottle. Oil has to be added respectively removed until the stated air chamber is adjusted.

Advices:

1. The distance between the tube's top edge to the oil-level defines the air chamber (mm): see value on label of the box's front or inside of the lid.
2. Both inner fork tubes must have the same oil level / air chamber.

Caution:

It is essential to adjust the air chamber when the fork is fully immersed!



13. Inserting Wilbers fork springs:

- 13.1 Linear fork springs can just be put into the tubes.
- 13.2 Progressive fork springs are installed with their narrow coils (-gaps) pointing upwards.
- 13.3 Conical springs have to be installed the right way. There's only one correct direction possible, you should take a look at the according fittings to the springs endings. The springs should have as less play as possible.

14. Usage of preload-bushings:

1. Basically, the preload bushings are always reused.
2. If the bushings are not reused, this note will be stated extra.
3. If the preload bushings have to be shortened, this will also be stated (assembly advice).

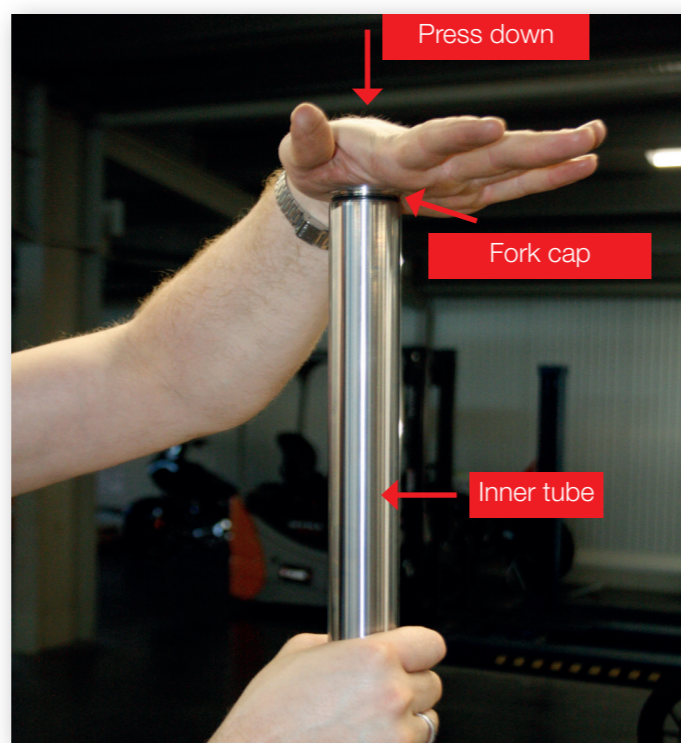
Advice(!):

Considering the length of the Wilbers spring, you can mostly recognize if the original preload bushings will be reused:

- If the Wilbers springs are appr. as long as or just a bit shorter than the orig. ones, the bushings will be reused.
- If the Wilbers springs are significant longer than the originals, for example as long as the original springs and bushings together, the bushings will not be reused.

15. Installing the fork cap:

The fork cap has to be installed by pressing it down and turning the inner tube.



16. Wilbers label:

The Wilbers labels are fixed on the axle-mountings of the fork tubes. Before putting them on it, the outer tube has to be completely cleaned of grease.



17. Mounting fork tubes:

The fork tubes have to be installed in their fork crowns again. Please pay attention that they are put through the upper clamps for exactly the same distances. The written down value for this, you can find under point 4.

- 17.1 Fasten the screws of the upper fork crown.
- 17.2 Mount the front fender, front wheel and the brake calipers loosely in reversed way.
- 17.3 Push down the fork strongly.
- 17.4 Fasten the screws of the lower fork crowns, front fender, front wheel and brake calipers as stated. Then fasten the screws of the upper crown.

Advice: Instructions and torques have to be taken out the bikes manual or repairing handbook

Additional info: Fork oil / air chamber / Set up

Fork oil plays an important part to the forks functionality. The most important qualities of fork oil are perfect gliding and damping characteristics, as well as minor foam creation. Wilbers ZERO friction fork oil is made of the highest quality to match every customer's requirement.

In cooperation with manufacturers and with a lot of experiences on roads and race-tracks, this fork oil has been developed. The fork you receive as customer, as exactly the same which the Wilbers BMW race-team uses in the German-Motorcycle championship ("IDM-Superbike").

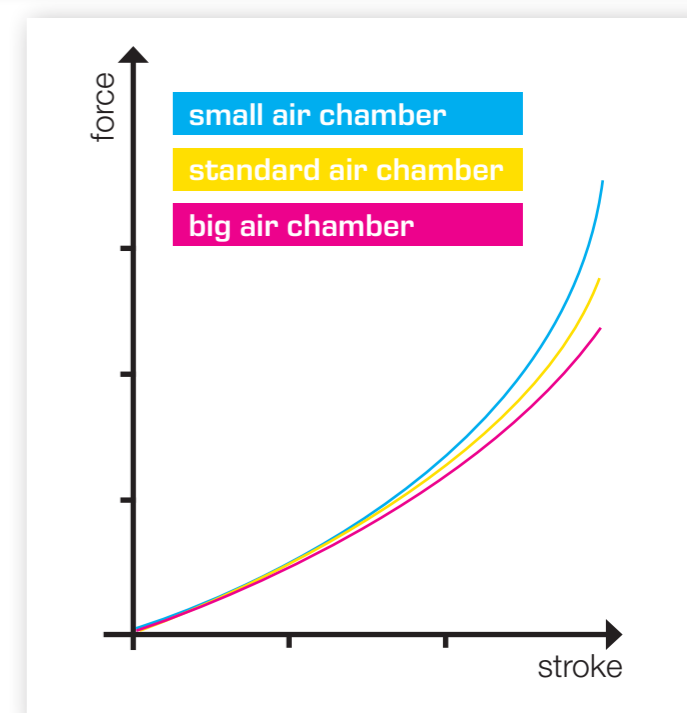
The Wilbers ZERO friction fork oil is available in the following SAE-classes: SAE 2,5 - 5 - 7,5 - 10 - 15 - 20



The higher the SAE-class, the thicker the oil viscosity will be. Thus, the viscosity of the fork oil is another way of changing damping quality. A low-viscosity oil (SAE 5 or 7.5) will reduce damping. A high-viscosity oil (SAE 15 or 20) will increase damping.

Each fork is optimally compatible with a special SAE-class. Is the viscosity-class of the chosen oil higher than recommended, the damping will be harder, while the forks response will react inert and vice versa.

While filling the fork with oil, an air chamber is created, equally important for adjusting the forks damping characteristics, as the choice of oil. Essentially, the filling consists of oil and air. One of oils major characteristics is, that it is nearly impossible to be compressed. Compression of air is rather easy. When lowering the level of air inside the fork, the compressible part decreases as well. During compression of the fork, the oil level rises and both, spring and air chamber, are pressed together. It is harder to compress a smaller air chamber, than a bigger one. Inside the fork, this will lead to a progressive force development at the end of compression travel. The forks characteristics will become also "harder". If you increase the amount of air inside the fork, the damping will be "softer", while progression.



To experiment with weaker or stronger progression, just lower or raise the stated oil level for max. +/- 20 mm gradually. For example a harder progression will be advisable, if your fork completely dips in and blocks at the end.





Wilbers Products GmbH

Frieslandstr. 6 - 10 · 48527 Nordhorn

Telefon: +49 (0)5921 72717-0

Telefax: +49 (0)5921 72717-77

www.wilbers.de · info@wilbers.de · www.wilbers.de/shop

