



Was ist das für ein  
**WUNDERFAHRWERK?**



What kind of  
**WONDROUS SUSPENSION** is that?

[nivomat.wilbers.de](http://nivomat.wilbers.de)



Die Fahrwerksgeometrie und -abstimmung ist das Wichtigste, um sicher und komfortabel Motorrad fahren zu können. Die Fahrhöhen vorne sowie hinten wirken sich signifikant auf das Fahrverhalten aus. Je nach Abstimmung und Fahrergewicht schwanken diese Werte und liegen in der Regel nicht auf einer Höhe. Auch eine zu weiche oder harte Tragfeder beeinflusst die Fahrhöhe und bewirkt eine ungewollte Veränderung der Geometrie.

Nach einer optimalen Lösung bei hoher Zuladung, schwerem oder leichtem Sozius, Fahrten mit oder ohne Gepäck wird stets über die Federvorspannung gesucht. Eine erhöhte oder verringerte Federvorspannung, im Zusammenspiel mit einer angepassten Dämpfungsrate, kann eine leichte Verbesserung bedeuten – ist jedoch stets mit Kompromissen behaftet. Hoher Komfort bei bester Traktion wird in der Regel nur über weiche Federn oder wenig Dämpfung erreicht. Die richtige Federvorspannung im Solobetrieb gewährt eine optimale Fahrwerksgeometrie. Bei einer Zuladung – in Form von Gepäck oder einem Sozius – fährt man jedoch tiefer, trotz erhöhter Federvorspannung.

Es bleibt eine Kompromisslösung, auch wenn die Dämpfung einstellbar ist. Die zu weiche Feder schlägt unabhängig von der Vorspannung durch und lässt das Fahrzeug tiefer einsacken.

Die einzige Lösung bei Zuladung wäre eine härtere Feder, gepaart mit einer angepassten Dämpfungsrate. Leider ist dies nicht ohne weiteres möglich, es sei denn, das Wilbers LDC Nivomatsystem kommt zum Einsatz. Eine Gasfeder erhöht die Tragfähigkeit deutlich. Das Gaspolster passt die Federrate und Dämpfung durch Pumpbewegungen selbstständig an die benötigten Werte an.

Die einzige Lösung bei Zuladung wäre eine härtere Feder, gepaart mit einer angepassten Dämpfungsrate. Leider ist dies nicht ohne weiteres möglich, es sei denn, das Wilbers LDC Nivomatsystem kommt zum Einsatz. Eine Gasfeder erhöht die Tragfähigkeit deutlich. Das Gaspolster passt die Federrate und Dämpfung durch Pumpbewegungen selbstständig an die benötigten Werte an.

**So sorgt das patentierte Wilbers LDC Nivomatsystem automatisch, ohne manuelle Einstellungen, für eine ausreichende Federrate, Dämpfung und Federweg – über die hydropneumatische Funktion vollkommen selbstständig und stets ideal für die Zuladung.**

In Zusammenarbeit mit ZF aus dem OEM-PKW-Bereich entwickelt, erreicht das Wilbers LDC-Nivomat-System eine bisher ungekannte Funktionalität und Qualität.

Suspension geometry and tuning is the most important thing for riding a motorcycle safely and comfortably.

The ride heights at the front as well as the rear have a significant effect on the handling. Depending on the setup and rider weight, these values fluctuate and are usually not at the same height. A suspension spring that is too soft or too hard also influences the ride height and causes an unwanted change in geometry.

An optimal solution for high payload, heavy or light pillion riders, rides with or without luggage is always looked for in the spring preload. Increased or reduced spring preload, in conjunction with an adjusted damping rate, can mean a slight improvement - but is always subject to compromise.

High comfort with the best traction is usually only achieved via soft springs or little damping. The correct spring preload in solo operation ensures optimum chassis geometry. However, with a payload - in the form of luggage or a pillion passenger - you ride lower, despite increased spring preload.

It's always a compromised solution, even if the damping is adjustable. The excessively soft spring sags regardless of the preload, causing the vehicle to sink lower.


The only solution with a high payload would be a harder spring paired with an adjusted damping rate. Unfortunately, this is not readily available unless the Wilbers LDC Nivomat system is used. A gas spring increases the load capacity significantly. The gas cushion independently adjusts the spring rate and damping to the required values through pumping movements.

**In this way, the patented Wilbers LDC Nivomat system automatically ensures sufficient spring rate, damping and suspension travel without manual adjustments - via the hydropneumatic function completely independently and always ideal for the load.**

Developed in collaboration with ZF from the OEM passenger car sector, the Wilbers LDC Nivomat system achieves unprecedented functionality and quality.

Stimmen .....	Voices .....	Seite / page 5
LDC Nivomat Twin Shock für Harley Davidson Touringmodelle	 LDC Nivomat Twin Shock for Harley Davidson touring models	Seite / page 14
LDC Nivomat Mono für Touren- u. Toursportmotorräder	 LDC Nivomat Mono for many touring- and touring sport motorbikes	Seite / page 18
LDC Nivomat Großenduro für BMW GS (1150 / 1200 / 1250)	 LDC Nivomat big enduro für BMW GS (1150 / 1200 / 1250)	Seite / page 22
LDC Nivomat für für „ältere“ Fahrzeuge	 LDC Nivomat for „older“ motorcycles	Seite / page 26

## Technisches & Infos:

Das Wilbers LDC im Detail .....	The Wilbers LDC in detail .....	Seite / page 28
Wie funktioniert der LDC Nivomat? .....	How does the LDC Nivomat work? .....	Seite / page 29
Das Prinzip .....	The principle .....	Seite / page 30
Der Nivomat im Schnitt .....	Cross section of the Nivomat .....	Seite / page 31
Vorteile des Wilbers LDC gegenüber konventionellen Federbeinen .....	Advantages of Wilbers LDC versus conventional shock absorbers .....	Seite / page 32
Wir suchen Händler, die LDC Testcenter werden möchten .....	 We are looking for dealers who want to become LDC Test centers	Seite / page 34

### BENNY WILBERS GESCHÄFTSFÜHRER MANAGING DIRECTOR WILBERS PRODUCTS GMBH



Bei einem Event in Valencia, wo wir vor fünf Jahren einen Entwicklungsauftrag von ZF umsetzen, begegneten wir Thomas Meyer aus der ZF Nivomat Entwicklung. Diese Chance haben wir genutzt, um mehr über den Nivomat an sich in Erfahrung zu bringen. „Warum ist der Nivomat interessant für euch?“, fragte Thomas Meyer.

Ich entgegnete, dass man bei Harley Touringmodellen so die Möglichkeit schaffen könnte, Komfort und nützlichen Federweg zu schaffen. Das müsste machbar sein, dachte ich mir, aber nicht ohne die Hilfe von ZF. Wir konnten ZF von unserem Vorhaben überzeugen und begannen gemeinsam, an einer patentierten, kleineren Lösung zu arbeiten, so dass diese schlussendlich als Stereo Satz in die vorgesehene Harley passte.

Auf der linken Seite befindet sich eine kleine und schmale Ausführung der typischen PKW Lösung und auf der rechten Seite ein Wilbers Federbein vom Typ 530 in der Nightline Ausführung.

Nach jahrelanger und harter Testarbeit wussten wir 2018, dass wir unser Ziel erreichen werden. Unser Testfahrzeug, die Streetglide, funktionierte plötzlich mit Komfort und Manieren, sowie Traktion und Sensibilität, wie ein Wunder... Inzwischen bieten wir die Stereolösung für viele Harley Fahrzeuge an - Fahrer und Beifahrer sind glücklich und schätzen die Vorteile. Die weltweit meistverkauften Enduro, die BMW R1150, 1200 und 1250 GS, sollte nun ein Rally-Fahrwerk bekommen, welches maximalen Federweg und hohe Tragfähigkeit liefert, um hohe Zuladungen mit viel Komfort und Traktion zu ermöglichen. Die große Testfahrt von „Mike on the bike“ ist nun nach knapp 20.000 Kilometern Norwegen, Nordkap, Schweden und Eifel abgeschlossen. *„Das System ist das Beste, was es je gab!“*, behauptet „Mike on the Bike“ und hat jeden Testkilometer genossen.

Nach den vielen LDC Testkilometern bestätigte sich unsere Vermutung: egal ob für die Harley Touring oder die BMW GS Modelle, uns ist ein großer Wurf gelungen. Das LDC ist schon jetzt für über 75 Modelle lieferbar, weitere werden folgen! Maßgeblich beteiligt an der Entstehung der Technologie des „Wilbers LDC Nivomat Powered by ZF“ waren ZF-Friedrichshafen AG und die Wilbers Products GmbH in Nordhorn.

At an event in Valencia, where we implemented a development order from ZF five years ago, we met Thomas Meyer from ZF Nivomat Development. We took this opportunity to find out more about the Nivomat itself. Why is the Nivomat interesting for you?“ asked Thomas Meyer.

I replied that it could be used to add comfort and useful suspension travel to Harley Touring models. That should be feasible, I thought, but not without ZF's help. We were able to convince ZF of what we wanted to do, and together we began working on a patented, smaller solution so that it would eventually fit into the intended Harley as a stereo set. On the left side is a small and narrow version of the typical passenger car solution and on the right side is a Wilbers type 530 shock in the Nightline setup.

After years of hard testing, we knew in 2018 we were going to achieve our goal. Our test vehicle, the Streetglide, suddenly worked with comfort and manners as well as traction and sensitivity, like a miracle... We now offer the stereo solution for many Harley vehicles - riders and passengers are happy and appreciate the benefits.

The world's best-selling enduro, the BMW R1150, 1200 and 1250 GS, should now get a Rally suspension that delivers maximum suspension travel and high load capacity to allow high payloads with plenty of comfort and traction.

The big test ride of „Mike on the bike“ is now completed after almost 20,000 kilometers of Norway, Nordkap, Sweden and Eifel. *„The system is the best ever!“* claims „Mike on the Bike“ who has enjoyed every test kilometer. After the many LDC test kilometers, our suspicions has been fulfilled: whether for the Harley Touring or the BMW GS models, we have succeeded in making a big hit. The LDC is already available for over 75 models, more will follow! ZF-Friedrichshafen AG and Wilbers Products GmbH in Nordhorn were significantly involved in the development of the technology of the „Wilbers LDC Nivomat Powered by ZF“.

**ANDRE PETERS** GESCHÄFTSFÜHRER MANAGING DIRECTOR WILBERS PRODUCTS GMBH

Ich war von Anfang an in der Entwicklung des Nivomatsystems involviert. Als Thomas Meyer (ZF) mir das Funktionsprinzip und die Technik dahinter zum ersten Mal erklärte, rauchte mir zum Schluss schon ziemlich der Kopf. Es machte mir aber bewusst, was für eine Ingenieurskunst in diesem System steckt und wie ZF es in den letzten Jahren geschafft hatte, dieses System bis hin zur Perfektion immer weiter zu verbessern. Ich teilte sofort die Vision von Benny Wilbers, der vom Potential dieses Fahrwerks in einem Motorrad überzeugt war: eine Niveauregulierung, ohne dass der Fahrer selbst etwas einstellen muss, und dem daraus resultierenden

Synergieeffekt einer an der Beladung des Motorrades angepassten Federrate. Für mich hörte es sich an wie die „eierlegende Wollmilchsau“ in Bezug auf Motorrad-Fahrwerkstechnik. *Das System würde viele Probleme der konventionellen Fahrwerke lösen - und das ganz ohne Elektronik.*

Es benötigte einiges an Entwicklungszeit, um das ursprünglich für den Automobilmarkt entwickelte System auf die Begebenheiten und Anforderungen eines Motorrades zu modifizieren. Als uns dann jedoch nach etwa zwei Jahren der erste Prototyp für Fahrversuche zur Verfügung gestellt wurde, konnte ich es kaum fassen: Ich stieg zusammen mit einem Sozius auf das Motorrad und fuhr los. Natürlich sackte das Fahrwerk viel weiter ein als man es von einem konventionellen System kannte, aber nach wenigen hundert Metern Fahrt war die Fahrhöhe auf das definierte Niveau angeglichen. Zugleich folgte der *Wow-Effekt* – das Motorrad ließ sich durch die optimale Niveaulage und den dadurch optimierten Nachlauf sowie die aufs Nötigste reduzierte Federrate so agil fahren, als würde ich alleine auf dem Motorrad sitzen – ich bemerkte meinen Beifahrer nicht mehr. Die Vision wurde Wirklichkeit und selbst die Ingenieure von ZF konnten kaum glauben, was wir in akribischer Zusammenarbeit geschaffen hatten.

Gemeinsam überlegte man, wo dieses geniale System sein volles Potential unter Beweis stellen könnte. Schnell kam man zum Entschluss, sich auf die Harley Davidson Touringmodelle zu konzentrieren – der Erfolg gibt uns Recht, so ist diese Variante heute das meistverkaufte LDC Nivomatsystem. Und auch das System für Großenduros steht in den Startlöchern und wartet nur darauf, ihren Anforderungen an ein optimales Fahrwerk gerecht zu werden.

Heute sind wir sehr stolz darauf, ein Fahrwerk mitentwickelt und am Markt etabliert zu haben, welches die Probleme der Kunden bezüglich der komplexen Einstell- und Abstimmungsmöglichkeiten eines Motorradfahrwerks ohne Kenntnisse und Zutun des Fahrers löst.

I was involved in the development of the Nivomat system from the very beginning. When Thomas Meyer (ZF) explained the functional principles and the technology behind it to me for the first time, it made my head spin. However, it made me realize what kind of engineering art is involved in this system and how ZF had managed to improve this system to perfection over the last few years. I immediately shared the vision of Benny Wilbers, who was convinced of the potential of this suspension in a motorcycle: a level control without the rider having to adjust anything himself and the resulting synergy effect of a spring rate adapted to the load of the motorcycle. To me, it sounded like the „all singing and all dancing product“ in terms of motorcycle suspension technology. *The system would solve many problems of conventional suspensions - and that without any electronics.*

It took some development time to modify the system, which was originally developed for the automotive market, to the conditions and requirements of a motorcycle. However, after about two years, the first prototype was made available to us for driving tests, I could hardly believe it: I got on the bike with a pillion passenger and took off. Of course, the chassis sagged much further than was known from a conventional system, but after a few hundred meters of riding, the ride height was adjusted to the defined level. At the same time, the *Wow effect* followed - the motorcycle could be ridden so agilely due to the optimal level position and the optimized caster (as well as the spring rate reduced to the minimum), as if I were sitting alone on the motorcycle - I no longer noticed my passenger. The vision became reality and even the engineers at ZF could hardly believe what we had created in meticulous collaboration.

Together we considered where this ingenious system could demonstrate its full potential. We quickly decided to



concentrate on the Harley Davidson Touring models - the success proves us right, and this variant is now the best-selling LDC Nivomat system. And the system for large enduros is also in the starting blocks, just waiting to meet your requirements for an optimal chassis.

Today, we are very proud to have helped develop and establish a suspension on the market that solves customers' problems regarding the complex adjustment and tuning options of a motorcycle suspension without the rider requiring technical knowledge or intervening.

**BURKHARD STEMER** TECHNISCHER LEITER TECHNICAL MANAGER WILBERS PRODUCTS GMBH

Als wir 2016 mit den ersten Prototypen des neuen LDC Nivomaten in einer Suzuki Bandit 1250 die Testfahrten aufnahmen, waren wir alle sehr erstaunt, dass man mit nur einem „Dämpfer“ die verschiedensten Einsatzmöglichkeiten abdecken konnte.

Nach vielen Testkilometern, mit den unterschiedlichsten Grundabstimmungen im LDC Dämpfer, hatten wir ein sehr gutes Ergebnis erreicht.

Der LDC Dämpfer mit der passenden Abstimmung verwandelte die Suzuki Bandit zum Sportler und Tourer gleichermaßen, egal ob im Solo- oder Soziusbetrieb.

Und das alles ohne auch nur eine Einstellung vornehmen zu müssen oder dass eine sensorgesteuerte Elektronik notwendig wäre.

Das System haben wir erweitert, dass es nun in geänderter Version für Harley Touringmodelle und auch für Großenduros verfügbar ist.

When we started test drives in 2016 with the first prototypes of the new LDC Nivomat in a Suzuki Bandit 1250, we were all very surprised that it was possible to cover a wide range of applications with just one “shock”.

After many test kilometers, with the most different basic tunings in the LDC shock we had reached a very good result. The LDC damper with the appropriate tuning transformed the Suzuki Bandit into a sportsman and a tourer in equal measure, whether in solo or pillion mode.

And all this without having to make a single adjustment or the need for sensor-controlled electronics.

We have expanded the system so that it is now available in a modified version for Harley Touring models and also for large enduros.



**MIKE ON THE BIKE TESTFAHRER UND MARKENBOTSCHAFTER TESTRIDER AND BRAND AMBASSADOR**

Als Probefahrer und Wilbers-Markenbotschafter kann ich mit Stolz sagen, dass ich mich sehr geehrt fühle, die Aufgabe, das Nivomat-System auf meinen Abenteuern auf Herz und Nieren zu testen, bekommen zu haben! Noch mehr Spaß macht es, wenn man gemeinsam mit Benny Wilbers und den Eigenschaften des Nivomat die letzten Anpassungen vornimmt. Vor zwei Jahren berichtete mir Benny vom LDC Nivomat, dem Stoßdämpfer, der selbstständig sein Niveau hält – komplett ohne Elektronik. Als Motorradfahrer, der immer auf dem neuesten Stand der Technik ist, war ich überrascht, dass es für diese Anwendung auch keine Elektronik gibt!



*Dann kommt der Moment, in dem der Nivomat installiert wird.*

Die Maschine senkt sich ein wenig, erreicht aber nach ein paar hundert Metern wieder die optimale Höhe. Als ich von meiner ersten Probefahrt zurück kam, stand das Wilbers-Team mit 60 kg-Säcken bereit. Mit diesen wurde das Gewicht nochmal deutlich erhöht. Nach ein paar hundert Metern erreichte das Fahrwerk exakt die gleiche Höhe wie ein paar wenige Minuten zuvor, als es noch ohne die 60 kg schweren Säcke beladen war. Und das Beste daran? Der Stoßdämpfer passte seine Dämpfung selbstständig an. Ein Fahrerlebnis, als hätte ich kein Gepäck dabei. Das ist bizarr, egal wie viel man wiegt oder was man trägt, der Stoßdämpfer stellt sich darauf ein! Und das bedeutet, dass man, bezüglich des Fahrverhaltens, eigentlich immer das gleiche Motorrad unter dem Hintern hat! Ich war überrascht und erfreut in einem.

*Der Test.*

Zuerst bin ich eine Woche lang in der Eifel gefahren. Jeder kennt die Eifel, sie hat schnelle Kurven, Haarnadelkurven, große Höhenunterschiede und nicht immer den besten Asphalt. Kurzum, in der Eifel trifft man auf alles und so konnte ich zusammen mit Benny Wilbers den Stoßdämpfer fein abstimmen und für die große Reise fit machen!

*Die Reise durch Skandinavien zum Nordkap.*

Die Reise durch Norwegen war für mich schon mit dem vorher verbauten Wilbers WESA ein großes Vergnügen, aber mit einem Nivomat an Bord konnte die Reise nur noch besser werden. Mein Motorrad ist noch nie so gut und komfortabel gefahren, und wenn man bedenkt, dass man vorher immer die Vorspannung in der richtigen Position einstellen musste oder die richtige Position wie bei der BMW GS wählen musste. Der Nivomat macht alles für dich, das richtige Niveau und die richtige Dämpfung und das Lächeln unter meinem Helm machte mir klar, dass Wilbers und ZF der Motorradindustrie etwas Großartiges zu bieten haben! Dies ist der beste Stoßdämpfer, den ich je gefahren bin! Selbst bei 180 km/h voll beladen mit Gepäck auf der deutschen Autobahn arbeitete das System wie gewünscht.

*Der Geländetest in Frankreich und Italien.*

Als ich von der Reise zum Nordkap zurückkam, fuhr ich nach einer kurzen Pause mit Stollenreifen nach Südfrankreich. Hier habe ich einige verrückte Dinge in großer Höhe gemacht, um den Stoßdämpfer auf Bennys Geheiß zu beschädigen. Mit den Worten „Zerstör ihn, Junge, wir können nur daraus lernen!“, schickte er mich auf den Weg. Der Offroad-Trip durch die Alpen Frankreichs, Österreichs und Italiens war etappenweise eine echte Strapaze, die quadratischen Stollen sahen nach einer Woche nicht mehr quadratisch aus, weil ich oftmals über große, spitze Steine und durch tiefe Löcher fahren musste, um auf den Berg zu kommen. Es waren ja alte Militärstraßen, die nur an wenigen Tagen im Jahr wirklich befahrbar sind. Sie zerstören buchstäblich Räder und Reifen... aber nicht den Wilbers-Stoßdämpfer! Ich habe das WESA, welches am Vorderrad montiert ist, etwas weicher in der Rückmeldung eingestellt und der Nivomat spürt das wie von selbst sehr gut und passt sich an. Auf der Fahrt zum Nordkap hatte ich alles so eingestellt, dass das Fahrwerk viel Komfort bot. Hier im Alpen-Offroad jedoch schien ich eine echte Offroad-Einstellung gefunden zu haben, weich mit viel Federweg... Nur indem man den vorderen Stoßdämpfer weicher einstellt! Das ist genial, denn der Nivomat fährt so gut Offroad und schlägt nicht durch.

Dieser Test war für mich der Wichtigste! Warum? Weil es mir klar machte, dass dieses System in das Motorrad eines jeden Weltreisenden gehört. Egal, in welcher Situation Sie sich befinden, der Stoßdämpfer sorgt immer für die richtige Einstellung und Dämpfung, Sie können einfach weiterfahren ohne anzuhalten. Nicht nur Motorradreisende, sondern auch Motorradfahrer im Allgemeinen finden den Nivomat genial. Kein anderer Stoßdämpfer für mich.

*Wilbers hebt das Motorradfahren auf die nächste Stufe!*

As a test rider and Wilbers brand ambassador, I can proudly say that I am very honoured to have the task of putting the Nivomat system through its paces on my adventures! It is even more fun to make the final adjustments together with Benny Wilbers and the features of the Nivomat. Two years ago Benny told me about the LDC-Nivomat, the shock absorber that keeps its level independently - completely without electronics. As a motorcyclist who is always on the cutting edge of technology, I was surprised to learn that there are no electronics for this application either!



*Then comes the moment when the Nivomat is installed.*

The machine lowers a little, but after a few hundred metres it reaches the optimum height again. When I came back from my first test ride, the Wilbers team was ready with 60 kg bags! With these, the weight was increased significantly again! After a few hundred metres, the chassis reached exactly the same height as a few minutes before, when it was still loaded without the 60kg bags! And do you know what the best part is? The shock absorber adjusted its damping independently. It felt as if I didn't have any luggage with me, that's bizarre, no matter how much you weigh or what you're carrying, the shock absorber adjusts to it! And that means that, in terms of handling, you actually always have the same bike under your bum! I was surprised and delighted all in one.

*The test.*

First I rode for a week in the Eifel. Everybody knows the Eifel, it has fast bends, hairpin bends, big differences in altitude and not always the best asphalt. In short, in the Eifel you meet everything and so I was able to fine-tune the shock absorber together with Benny Wilbers and make it fit for the big journey!

*The journey through Scandinavia to the North Cape.*

The trip through Norway was already a great pleasure for me with the previously installed Wilbers W-ESA, but with a Nivomat on board the trip couldn't go wrong! My bike has never ridden so well and comfortably, and to think that before you

## Stimmen Voices

always had to adjust the preload in the right position, or choose the right position like on the BMW GS. The Nivomat does everything for you, the right level and the right damping, and the smile under my helmet made me realise that Wilbers and ZF have something great to offer the motorbike industry! This is the best shock absorber I have ever ridden! Even at 180km/h fully loaded with luggage on the German Autobahn the Nivomat did not budge!

### *The off-road test in France and Italy.*

When I came back from the trip to the North Cape, after a short break I drove to the South of France with studded tyres. Here I did some crazy things at high altitude to damage the shock absorber at Benny's behest....

With the words „Destroy it boy, we can only learn from it!“, he sent me on my way.

The off-road trip through the Alps of France, Austria and Italy was a real strain in stages, the square studs no longer looked square after a week because I often had to drive over big, sharp stones and through deep holes to get up the mountain, these were old military roads after all, which are only really usable on a few days a year. They literally destroy wheels and tyres.... but not the Wilbers shock absorber! I set the W-ESA, which is mounted on the front wheel, a little softer in feedback and the Nivomat feels this very well, and adapts! On the trip to the North Cape, I had everything set up so that the suspension offered a lot of comfort. Here in the Alpine off-road, however, I seemed to have found a real off-road setting, soft with plenty of suspension travel.... Just by setting the front shock absorber softer! This is brilliant, because the Nivomat rides so well off-road and doesn't sag.

This test was the most important for me! Why? Because it made me realise that this system belongs in every world traveller's motorbike. No matter what situation you are in, the shock absorber always provides the right setting and damping, you can just ride on without stopping! Not only motorbike travellers, but also motorcyclists in general find the Nivomat ingenious! No other shock absorber for me.

### *Wilbers takes motorcycling to the next level!*

#### **WOLFGANG PRINZ ZF FRIEDRICHSHAFEN AG. VORENTWICKLUNG MOTORRAD PREDEVELOPMENT MOTORBIKE**

Der Spaß an Motorrädern war bei mir bereits in jungen Jahren vorhanden. 1979 kaufte ich mir mein erstes Motorrad, eine Harley Davidson FXE Superglide aus dem Baujahr 1977. Diese Maschine habe ich 34 Jahre bis ins Jahr 2013 gefahren. Insgesamt fuhr ich in diesem Zeitraum ca. 350.000 Kilometer.

Seit 2013 fahre ich nun eine Harley Davidson Softail Deluxe. Hier wurde vor kurzem dann auch schon die 60.000 km Inspektion durchgeführt. Auch dieses Motorrad blieb nicht von Umbauten verschont: ein hoher Lenker wurde verbaut, Luftfilter und Auspuff wurden geändert und ein Einzelsitz musste her, um die ohnehin schon tiefe Sitzposition um weitere 5 cm zu verringern.

Urlaubsreisen stehen meistens in Verbindung mit Besuchen von Motorrad-Events innerhalb Europas an.

Ich arbeite seit 1990 bei der ZF Friedrichshafen AG im Entwicklungsbereich der Produktgruppe hydropneumatischer Federungselemente als Versuchssachbearbeiter. Bis 1995 betreute ich Federzylinder Projekte, wechselte dann in die Nivomat Gruppe, in der ich bis heute die gesamten versuchstechnischen Belange zum Nivomaten bearbeite. Über den Einsatz des Nivomaten im PKW-Bereich hinaus kommt der Nivomat nun auch zunehmend im Produktsegment Motorrad zum Einsatz.

Mein erstes Motorrad Nivomat Projekt wurde in Zusammenarbeit mit der Firma Wilbers entwickelt. Es sollte ein Nivomat für die Harley Davidson Touring Baureihe aufgebaut werden, wobei eine HD Street Glide als Basismodel diente. Aus meiner langjährigen Erfahrung mit Harley Davidson Motorrädern und deren meist bis heute unbefriedigenden Fahrwerke, *wurde durch den Nivomaten und den zugehörigen Wilbers Komponenten das Fahrverhalten um ein Vielfaches aufgewertet.* In der Hauptsache ist diese Optimierung dem Nivomat mit seiner Niveau-Regulierung geschuldet. Durch diese Funktion wird der benötigte Einfederhub im beladenen Zustand wieder bereitgestellt und folglich Komfort, und, vor allen Dingen, die Fahrsicherheit deutlich optimiert.



Es folgte ein weiteres Nivomat Projekt in Zusammenarbeit mit Wilbers. Ausgestattet werden sollten Motorräder der Kategorie Großenduro. Hier diente eine BMW GS als Basismodel. Die Besonderheit bei dieser Entwicklung lag darin, dass man aus Sicht des zur Verfügung stehenden Einbauraumes an der Maschine von der Standardbauweise des Nivomaten abweichen musste. Das notwendige Gerätevolumen wurde über einen mit einer Schlauchleitung verbundenen externen Behälter bereitgestellt. In weitläufig durchgeführten Testfahrten wurden auch hier dem Nivomat eine deutliche Verbesserung des Fahrverhaltens zugesprochen.

I started enjoying motorbikes at a young age. In 1979, I bought my first motorbike, a Harley Davidson FXE Superglide built in 1977. I rode this machine for 34 years until 2013. In total, I rode about 350,000 kilometres during this period. Since 2013, I have been riding a Harley Davidson Softail Deluxe. Here, the 60,000 km inspection was carried out recently. This motorbike was also not spared modifications: a high handlebar was installed, the air filter and exhaust were changed and a single seat was needed to reduce the already low seating position by another 5 cm. Holiday trips are usually in connection with visits to motorbike events within Europe.

Since 1990 I have been working at ZF Friedrichshafen AG in the development department of the product group of hydro-pneumatic suspension elements as a test engineer. Until 1995 I was in charge of spring cylinder projects, then I changed to the Nivomat Group, where I am still responsible for all test-related issues concerning the Nivomat. In addition to the use of the Nivomat in the passenger car sector, the Nivomat is now also increasingly being used in the motorbike product segment.

My first motorbike Nivomat project was developed in cooperation with the Wilbers company. A Nivomat was to be built for the Harley Davidson Touring series, with an HD Street Glide serving as the base model. From my many years of experience with Harley Davidson motorbikes and their mostly unsatisfactory suspensions, the Nivomat and the associated Wilbers components *have improved the handling many times over.* This optimisation is mainly due to the Nivomat with its level control. Through this function, the required suspension stroke is provided again when the vehicle is loaded, significantly optimising comfort and, above all, driving safety.

Another Nivomat project followed in cooperation with Wilbers. Motorbikes in the large enduro category were to be equipped. Here, a BMW GS served as the basic model. The special feature of this development was that it was necessary to deviate from the standard design of the Nivomat due to the available installation space on the machine. The necessary equipment volume was provided by an external reservoir connected to a hose line. In extensive test runs, the Nivomat was also found to provide a significant improvement in driving behaviour.

## THOMAS MEYER ZF FRIEDRICHSHAFEN AG. VORENTWICKLUNG MOTORRAD PREDEVELOPMENT MOTORBIKE

Ich bin Thomas Meyer, 56 Jahre alt, und arbeite seit 21 Jahren in der Vorentwicklung für die ZF Friedrichshafen AG. Die letzten 10 Jahre beschäftige ich mich fast ausschließlich mit Motorradfahrwerken, die 11 vorausgegangenen Jahre mit dem hydropneumatischem Niveauregelsystem "Nivomat".

Als Vorentwickler war es für mich seit langem ein Anliegen, den "Nivomat" in ein Motorrad zu applizieren, da das Vorspannen einer Stahlfeder, um einen Beladungsausgleich zu erreichen, schon immer nur eine "halbherzige Sache" gewesen ist. Eine reine Stahltragfeder ist, aufgrund der gleichbleibenden Federrate, immer nur ein Kompromiss, da diese im Solo-Betrieb meistens zu straff und im beladenen Zustand oft zu weich ist. Für einen richtigen Beladungsausgleich gehört nicht nur die Tragkraft erhöht, sondern auch die Federrate angepasst. Beides realisiert der "Nivomat" ohne Fremdenergie und ist dadurch prädestiniert für eine solche Applikation. Die Leidenschaft zum Motorrad habe ich schon in der frühen Jugend entwickelt und seitdem hat diese mich auch nicht mehr losgelassen. Es war wirklich purer Zufall, dass Benny Wilbers und ich uns bei einem Motorradevent in Valencia kennen gelernt hatten. Nach einem kurzen "Hallo, wer bist Du womit beschäftigst du dich?" war schnell die Idee geboren, ein Motorrad mit "Nivomat" auf die Beine zu stellen.

Die Wahl fiel auf Suzuki Bandit 1250. Und nach einigen Abstimmfahrten waren schnell die richtige Fahrlage, eine gute Federratenanpassung und ein respektables Dämpfungssetting gefunden. *Das Motorrad liess sich einfach toll fahren, unabhängig von der Beladung.*

Als für das nächste Projekt, die Harley Touring-Baureihe, Wolfgang Prinz (Harley-verrückt und Nivomat-Urgestein) mit ins Boot kam, war das Team Wilbers und ZF-Friedrichshafen AG perfekt aufgestellt für neue große Taten.

Wie es sich jetzt gerade auch wieder mit unserem neuen Projekt "Großenduro" beweist.

I am Thomas Meyer, 56 years old, and have been working for ZF-Friedrichshafen AG in pre-development for 21 years. For the last 10 years I have been working almost exclusively on motorbike suspensions, and for the previous 11 years on the „Nivomat“ hydropneumatic levelling system.

As a pre-developer, it has long been a concern of mine to apply the „Nivomat“ to a motorbike, since preloading a steel spring to achieve load compensation has always been a „half-hearted affair“. A pure steel spring is, due to the constant spring rate, always only a compromise as it is usually too tight in solo operation and often too soft when loaded. For a proper load balance, not only the load capacity needs to be increased, but also the spring rate needs to be adjusted. The „Nivomat“ achieves both without external energy and is therefore predestined for such an application.

I developed a passion for motorbikes in my early youth, and since then it has never left me. It was really pure coincidence that Benny Wilbers and I met at a motorbike event in Valencia. After a short „Hello, who are you and what do you do?“ the idea was quickly born to set up a motorbike with „Nivomat“.

The choice fell on Suzuki Bandit 1250 and after a few tuning rides, the right riding position, a good spring rate adjustment and a respectable damping setting were quickly found. *The bike was just great to ride, regardless of the load.*

When Wolfgang Prinz (Harley-mad and Nivomat veteran) came on board for the next project, the Harley-Touring series, the Wilbers and ZF-Friedrichshafen AG team was perfectly positioned for new great deeds.

As it is now proving once again with our new „big enduro“ project.



## STEFAN MÖLLER MARKENBOTSCHAFTER BRAND AMBASSADOR LDC TESTCENTER

Ich bin erst vor 15 Jahren vom Motorradfahren zum Harleyfahren gekommen, da mache ich bewusst einen Unterschied. Harleyfahren ist etwas einmaliges, die Möglichkeit, die Harley zu einem Unikat zu machen, die Charakteristik des Motors, das Gefühl und auch die Gabe über kleine Fehler hinwegzusehen. Beim Serienfahrwerk fand dieses „Verzeihen“ bei mir allerdings seine Grenzen. Ich wollte mehr Komfort und Präzision, ohne dass die Harley ihren Charakter verliert. Nach einigen Versuchen bin ich mit meiner aktuellen Road Glide beim Wilbers Nivomat angekommen. *Es ist das perfekte Allround-Fahrwerk, komfortabel, präzise und absolut bedienerfreundlich.* Einmal richtig eingebaut und eingestellt, muss ich mich nicht mehr darum kümmern, egal welcher Straßenzustand oder Beladung.

Anekdote am Rand: aus der Begeisterung über den Wilbers Nivomat bin ich mittlerweile zertifiziertes LDC Testcenter und Wilbers Markenbotschafter geworden! Das muss ein Fahrwerk erstmal schaffen.

I came from motorcycling to Harley riding only 15 years ago, I consciously differentiate this. Harley riding is something unique, the possibilities of making the Harley unique, the characteristics of the engine, the feeling and also the gift to overlook small mistakes. With the standard suspension, however, this „forgiveness“ found its limits with me. I wanted more comfort and precision without the Harley losing its character. After some attempts I arrived with my current Road Glide at the Wilbers Nivomat. *It is the perfect all-around suspension, comfortable, precise and absolutely user-friendly.* Once properly installed and adjusted, I don't have to worry about it again, no matter what road condition or load.

Anecdote on the side: through the enthusiasm about the Wilbers Nivomat I have now become a certified LDC test center and Wilbers brand ambassador! That's something a suspension system has to achieve first.



[nivomat.wilbers.de](http://nivomat.wilbers.de)

# FAHRWERKSWECHSEL MIT NIVEAU



Für viele Harley Davidson Touringmodelle verfügbar.  
Weitere Informationen in der **Modellübersicht!**

Available for many Harley Davidson touring models.  
More information in the **model overview!**



Das LDC Nivomat Twin Shock Kit wird in Verbindung mit einem Wilbers Ecoline Federbein in der Nightline Ausführung sowie den notwendigen ZERO friction Gabelfedern und ZERO friction Gabelöl ausgeliefert.

Anfangs wurde es für die Touringmodelle von Harley Davidson entwickelt. Denn hier kann der Nivomat sein volles Potential ausschöpfen: einige dieser Modelle sind serienmäßig mit gerade einmal 53 mm Federweg am Hinterrad ausgestattet.

Das LDC Nivomat Twin Shock System weist hingegen 73 mm Federweg auf und sorgt so im Zusammenspiel mit der automatischen Niveauregulierung immer für bestmöglichen Komfort und maximalen Federweg. Mittlerweile ist das LDC Nivomat Twin Shock Kit auch für Modelle anderer Hersteller verfügbar.

The LDC Nivomat Twin Shock Kit is delivered in combination with a Wilbers Ecoline shock in the Nightline version as well as the necessary ZERO friction fork springs and ZERO friction fork oil.

Initially, it was developed for Harley Davidson's Touring models. This is where the Nivomat can realise its full potential: some of these models are equipped with just 53 mm of rear wheel travel as standard. The LDC Nivomat Twin Shock System, on the other hand, has 73 mm of suspension travel which, in combination with the automatic level control, always ensures the best possible comfort and maximum suspension travel.

The LDC Nivomat Twin Shock Kit is now also available for models from other manufacturers.

### 5 Jahre Garantie / 5 years warranty



VORNE / FRONT *	HINTEN / REAR
Gabelfedern / fork springs	Ecoline
Gabelöl / fork oil	Nivomat
* abhängig vom Fahrzeugmodell * depending on the vehicel model	

notwendig / necessary empfohlen / recommended

In Abhängigkeit vom Fahrzeugmodell wird das Twin Shock Kit mit 1 oder 2 Gabelfedern bzw. ZERO friction Öl ausgeliefert.  
Depending on the vehicle model, the Twin Shock Kit is delivered with 1 or 2 fork springs or ZERO friction oil.





1. Fahrzeug in definierter Niveaulage nach Aufsteigen des Fahrers.

The vehicle drops to a pre-defined level once the rider has gotten on.



2. Fahrzeug außerhalb der definierten Niveaulage nach Aufsteigen eines Sozius und/oder Zuladung von Gepäck.

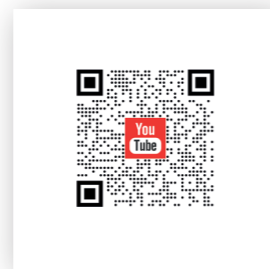
The vehicle is outside of the pre-defined level after extra weight (Pillion/Luggage) is added.



3. Nach ca. 300 Metern Fahrstrecke befindet sich das Fahrzeug wieder in der definierten Niveaulage.

After driving a distance of approx. 300 meters the vehicle raises into the pre-defined level.

Zum Produktvideo einfach QR Code scannen!  
To get to the product video simply scan the QR code!



Diese Harley Davidson im besonderen Nivomat LDC-Design steht für Probefahrten in Nordhorn und auf Events bereit.  
This Harley Davidson in the special Nivomat LDC design is available for test rides in Nordhorn and at events.

Twin Shock: Hinten wird ein Ecoline Federbein auf der einen Seite und der Nivomat auf der anderen Seite verbaut.  
Twin Shock: Rear is an Ecoline shock on one side and the Nivomat on the other.






Der LDC Nivomat Mono kommt bei Fahrzeugen zum Einsatz, welche serienmäßig mit einem Zentralfederbein ausgestattet sind. Wie auch bei allen anderen Federbeinen aus dem Hause Wilbers legen wir während der Entwicklungsphase großen Wert darauf, eine optimale Grundabstimmung für jedes einzelne Motorrad zu finden. Erst nach ausgiebigen Prüfstandsläufen, Einbauversuchen und Probefahrten wird der LDC Nivomat Mono für das jeweilige Motorrad freigegeben. So stellen wir sicher, dass sich das LDC Nivomatsystem für jede Beladung optimal anpasst. Für eine bestmögliche Gesamtabstimmung des Fahrwerks empfehlen wir unsere ZERO friction Gabelfedern zusammen mit dem ZERO friction Gabelöl auszutauschen. Diese sind in unseren LDC Nivomat Mono Kits bereits enthalten.

Obwohl sich das System der Beladung anpasst, fragen wir auch hier das Fahrergewicht und die Zuladung ab. Der Hintergrund ist der, dass wir ihnen eine bereits optimale Grundabstimmung liefern möchten, so dass das System für die Mindestanforderung an Zuladung nicht schon seine Reserven aufbraucht.

The LDC Nivomat Mono is used on vehicles that are equipped with a central shock absorber as standard. As with all other shock absorbers from Wilbers, we attach great importance during the development phase to finding an optimal basic set-up for each individual motorbike. Only after extensive test runs, installation trials and test rides is the LDC Nivomat Mono approved for the respective motorbike. This is how we ensure that the LDC Nivomat system adapts optimally to every load. For the best possible overall tuning of the suspension, we recommend replacing our ZERO friction fork springs together with the ZERO friction fork oil. These are already included in our LDC Nivomat Mono Kits.

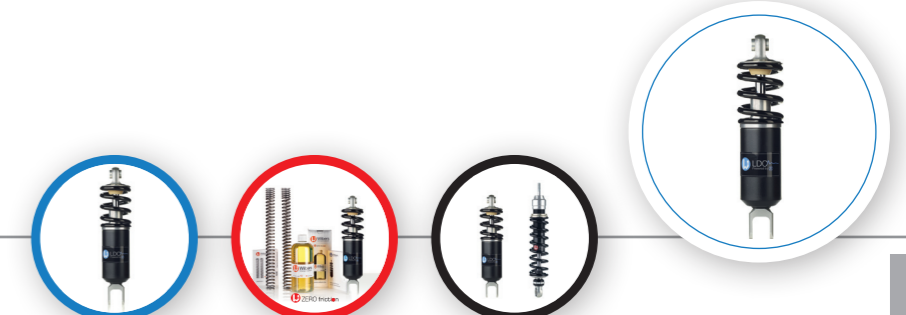
Although the system adapts to the load, we also ask for the rider's weight and the extra loads. We do this as we want to provide you with a basic set-up that is already optimal, so that the system does not have to use up its reserves for the minimum load requirement.

VORNE / FRONT *	HINTEN / REAR
 <p>Gabelfedern / fork springs</p>	 <p>Nivomat</p>
 <p>Gabelöl / fork oil</p>	

● notwendig / necessary    ● empfohlen / recommended

Wir empfehlen, immer das Kit zu wählen, da somit alle Komponenten perfekt aufeinander abgestimmt sind.

We recommend that you always choose the kit, as this ensures that all components are perfectly matched.



Für viele weitere Touren- und Tourensportmotorräder verfügbar.  
Weitere Informationen in der **Modellübersicht!**

Available for many touring and touring sport motorbikes.  
More information in the **model overview!**

**5 Jahre Garantie / 5 years warranty**



Wir empfehlen das Mono Nivomat Kit, so erreicht man das bestmögliche Fahrverhalten.  
We recommend the Mono Nivomat Kit, so you achieve the best possible driving performance.



LDC Nivomat in der Mono-Ausführung.  
LDC Nivomat in mono version.



1. Fahrzeug in definierter Niveaulage nach Aufsteigen des Fahrers.

The vehicle drops to a pre-defined level once the rider has gotten on.



2. Fahrzeug außerhalb der definierten Niveaulage nach Aufsteigen eines Sozius und/oder Zuladung von Gepäck.

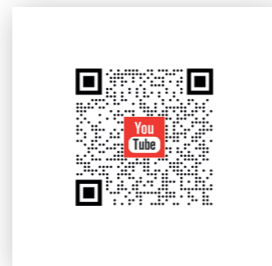
The vehicle is outside of the pre-defined level after extra weight (Pillion/Luggage) is added.



3. Nach ca. 300 Metern Fahrstrecke befindet sich das Fahrzeug wieder in der definierten Niveaulage.

After driving a distance of approx. 300 meters the vehicle raises into the pre-defined level.

Zum Produktvideo einfach QR Code scannen!  
To get to the product video simply scan the QR code!



Auch für die FJR 1300 bieten wir, so wie für viele weitere Touren- und Tourensportmotorräder, den LDC Mono Nivomat an.  
We also offer the LDC Mono Nivomat for the FJR 1300, as we do for many other touring and touring sport motorcycles.

LDC Nivomat Großenduro  
LDC Nivomat big enduro



Du wünschst dir auch für deine Großenduro ein optimales Fahrverhalten, unabhängig von der Zuladung, ob Solo, mit Sozius und/oder Gepäck, ohne ständige Anpassungen des Fahrwerks?

Mit dem LDC Nivomat Großenduro, speziell für diese Motorräder entwickelt, fährst du stets in der optimalen Fahrhöhe – perfekt abgestimmt.

Egal ob du nun auf Weltreise bist, alleine, mit Sozius, voll beladen oder ob du nur eine kleine Ausfahrt machst, die Traktion deiner Großenduro war nie besser.

Die Dämpfung und die Federrate passen sich, wie bei allen anderen LDC Nivomat Systemen, auch hier, gänzlich ohne Knöpfe oder Elektronik, automatisch an. Diese hydropneumatische Funktion ist eine Entwicklungskooperation zwischen ZF und Wilbers Products, die es in dieser Form noch nicht gab. Alle Funktionen in einem System, mit maximalem Fahrkomfort und hoher Lebensdauer.

Bei einer Bestellung benötigen wir dein Fahrer-, Sozius und Gepäckgewicht – schließlich produzieren wir für jeden Kunden eine individuelle Lösung.

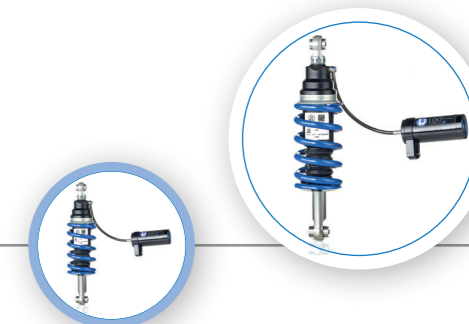
Derzeit entwickeln wir für Fahrzeuge mit Dynamic ESA eine Blackbox, welche die Ansteuerung des hinteren ESA Federbeins deaktiviert. So ist gewährleistet, dass es zu keiner Fehlermeldung im Display kommt und die Fahrzeugelektronik in allen anderen Bereichen wie gewohnt funktioniert. Das vordere ESA Federbein kann dementsprechend ohne Funktionseinschränkungen weiter verwendet werden.

Für weitere Fragen zu dem Thema kannst du dich gerne per E-Mail unter [technik@wilbers.de](mailto:technik@wilbers.de) oder telefonisch unter 05921 – 7271770 an uns wenden.

**5 Jahre Garantie / 5 years warranty**



in Vorbereitung / in preparation



Für viele weitere Großenduro Modelle verfügbar. Weitere Informationen in der **Modellübersicht!**

Available for many other large enduro models. More information in the **model overview!**

[nivomat.wilbers.de](http://nivomat.wilbers.de)

**FAHRWERKSWECHSEL MIT NIVEAU**

LDC Nivomat Großenduro  
LDC Nivomat big enduro



Eindrucksvolle Bilder von „Mike on the Bike“ auf großer Testfahrt.  
Als Wilbers Markenbotschafter testet er das Nivomatsystem.  
Impressive pictures of „Mike on the Bike“ on a big test ride.  
As Wilbers brand ambassador, he tests the Nivomat system.

You also want optimum handling for your large enduro, regardless of the load, whether solo, with pillion and/or luggage, without constant adjustments to the suspension? With the LDC Nivomat large enduro, specially developed for these motorbikes, you always ride at the optimum ride height - perfectly tuned. Whether you're on a world tour, alone, with a pillion, fully loaded or just going for a short ride, the traction of your large enduro has never been better.

The damping and spring rate adapt, as with all other LDC Nivomat systems, also here, without any buttons or electronics, automatically. This hydropneumatic function is a development cooperation between ZF and Wilbers Products, which did not exist in this form before. All functions in one system, with maximum driving comfort and high durability.

When ordering, we need your rider, pillion and luggage weight - after all, we produce an individual solution for each customer.

We are currently developing a black box for vehicles with Dynamic ESA, which deactivates the control of the rear ESA shock absorber. This ensures that there are no error messages in the display and that the vehicle's electronics function as usual in all other areas. The front ESA shock absorber can therefore continue to be used without any functional

can continue to be used. If you have any further questions on this subject, please do not hesitate to contact us by e-mail at [technik@wilbers.de](mailto:technik@wilbers.de) or call us at 05921 - 7271770.

VORNE / FRONT *		HINTEN / REAR
	Adjustline 630	
	Adjustline 630	
* abhängig vom Fahrzeugmodell * depending on the vehicle model		

● notwendig / necessary    ● empfohlen / recommended



Harley Davidson Stereo Nivomat

Mono Nivomat

Großenduro Nivomat

Technisches & Infos

[nivomat.wilbers.de](http://nivomat.wilbers.de)

FAHRWERKSWECHSEL MIT NIVEAU



# „HABT IHR DAS AUCH FÜR MEINE MASCHINE?“ „DO YOU ALSO HAVE THIS FOR MY MACHINE?“



## WAS STEHT EIGENTLICH FÜR LDC?

“Level and Damping Control“

- ein neues Zeitalter für mehr Komfort  
und Sicherheit im Motorradmarkt!

## WHAT DOES LDC ACTUALLY STAND FOR?

“Level and Damping Control“

- - a new era for more comfort and safety in the  
motorcycle market!

Immer wieder erreichen uns Anfragen von Kunden, ob das Nivomatsystem auch für ältere Motorräder verfügbar ist. Auch hier hilft uns unser bewährtes Baukastensystem weiter, welches uns die Möglichkeit bietet, das Nivomatsystem auf die Gegebenheiten des Motorrades anzupassen. So sind wir in der Lage, auch eine Lösung für dein Motorrad zu entwickeln, auch wenn es schon etwas betagter ist. Schon heute können wir das Nivomatsystem für beispielsweise eine Suzuki Bandit oder auch eine BMW R 1150 RT anbieten.

Solltest du dein Modell in der aktuellen Übersicht nicht finden, spreche uns gerne an. Wir sind ständig mit der Erweiterung der Modellpalette beschäftigt und schließen dabei selbstverständlich ältere Motorräder nicht aus. Du möchtest nicht warten?

Dann stelle uns dein Motorrad für Einbauversuche und Probefahrten zur Verfügung und profitiere gleichzeitig von attraktiven Preisvorteilen.

Spreche uns an, für welches Motorrad du dir ein Nivomatsystem wünschst. Wir prüfen, ob wir unser Portfolio um dieses Modell erweitern möchten und vereinbaren ggf. einen Termin mit dir. Eine Erfolgsgarantie können wir aus der Ferne zwar nicht abgeben, jedoch können wir vorab klären, ob das Nivomatsystem grundsätzlich für dein Motorrad realisierbar ist.

From time to time, we receive inquiries from customers asking whether the Nivomat system is also available for older motorcycles. Here, too, our proven modular system helps us, which gives us the opportunity to adapt the Nivomat system to the conditions of the motorcycle. So we are also able to develop a solution for your motorcycle even if it is a bit older.. Already today we can offer the Nivomat system for for example a Suzuki Bandit or even a BMW R 1150 RT.

If you can't find your model in the current overview, please contact us. We are constantly expanding our model range and of course we do not exclude older motorcycles.

You do not want to wait?

Then make your motorcycle available to us for installation tests and test rides and benefit at the same time from attractive price advantages.

Tell us which motorcycle you would like a Nivomat system for. We will check whether we would like to expand our portfolio with this model and, if necessary, arrange an appointment with you. We cannot guarantee success from a distance, but we can clarify in advance whether the Nivomat system is basically feasible for your motorcycle.

## Das Wilbers LDC im Detail The Wilbers LDC in detail

- Das Wilbers LDC Nivomatsystem basiert auf Details aus dem bekannten und patentierten PKW Nivomatsystem und bietet eine nie dagewesene Funktion. Das System verspricht ein vollautomatisches hydropneumatisches Niveauregulierungssystem mit maximalem Komfort.
  - Um das System zu aktivieren und zu betreiben ist kein Eingreifen des Fahrers notwendig.
  - Der Kernvorteil des Wilbers LDC ist die Kombination aus Niveauregulierung und des sich der Beladung entsprechend anpassenden, progressiven Verhaltens von Federrate und Dämpfung.
  - Niveauregulierung, Anpassung der Dämpfung und Federrate: Alle Funktionen sind in einem einzigen Gehäuse untergebracht und werden rein mechanisch und hydraulisch aktiviert und kontrolliert.
  - Das Wilbers LDC ist direkt bei Fahrtantritt aktiv und einsatzbereit.
- 
- The Wilbers LDC Nivomatsystem is based on details from the well-known and patented passenger car Nivomatsystem and offers an unprecedented function. The system promises a fully automatic hydropneumatic leveling system with maximum comfort.
  - The rider does not need to manually adjust anything in this system.
  - The main advantage of the Wilbers LDC is its unique combination of the self-leveling function and the progressive behaviour of the spring rate and the damping action.
  - The leveling, the adjustment of the damping and the spring rate are all housed in one unit. Activation and control of the unit happens mechanically and hydraulically.
  - The Wilbers LDC is activated and ready to go from the start.

## Wie funktioniert der LDC Nivomat? How does the LDC Nivomat work?

Der LDC Nivomat Mono besteht aus zwei voneinander getrennten Ölkammern, einer dicken Kolbenstange, einer mechanischen Pumpstange inklusive Druckventil und einer kurzen, außenliegenden Tragfeder. Bei den Ölkammern unterscheidet man zwischen der außenliegenden Niederdruck- und der gasunterstützten innenliegenden Hochdruckkammer. Wird das Federbein nun belastet, pumpt die Stange durch ihre Auf- und Abbewegung im Fahrbetrieb automatisch Öl aus der Niederdruck- in die Hochdruckkammer und die Kolbenstange wird aus dem Dämpfer gefahren. Dieser Pumpvorgang dauert exakt so lange, bis das Motorrad sich wieder im Gleichgewicht befindet – das Federbein passt also sein Niveau nach ca. 300 Metern Fahrstrecke automatisch an. Bei dem LDC Nivomat Twin Shock werden diese Funktionen des Systems auf zwei einzelne Komponenten aufgeteilt. Das konventionelle Ecoline Federbein ist mit der Spiral-Stahlfeder ausgestattet und übernimmt einen Teil der Gesamt-Dämpfung. Der Nivomat sorgt für die Niveauregulierung und justiert je nach Beladungszustand die Gesamt-Federrate und die dementsprechend zusätzlich benötigte Dämpfung. Dies gänzlich ohne dass der Fahrer in das System eingreifen muss.

The LDC Nivomat Mono consists of two separate oil chambers, a thick piston rod, a mechanical pump rod including pressure valve and a short, external suspension spring. The oil chambers are divided into an external low-pressure chamber and a gas-assisted internal high-pressure chamber. When the shock absorber is loaded, the rod automatically pumps oil from the low-pressure chamber into the high-pressure chamber as a result of its up and down movement during driving, and the piston rod is moved out of the shock absorber. This pumping process lasts exactly as long as it takes for the motorcycle to regain its equilibrium - the shock absorber therefore automatically adjusts its level after approx. 300 meters of travel. With the LDC Nivomat Twin Shock, these functions of the system are divided between two individual components. The conventional Ecoline shock absorber is equipped with the coil steel spring and takes over part of the overall damping. The Nivomat takes care of level control and adjusts the overall spring rate and the additional damping required accordingly, depending on the load condition. This is done entirely without the driver having to intervene in the system.



[nivomat.wilbers.de](http://nivomat.wilbers.de)

**FAHRWERKSWECHSEL MIT NIVEAU**

## Das Prinzip The principle

1. Das LDC Nivomatsystem ist so voreingestellt, dass es für den Solobetrieb sofort auf die beabsichtigte (definierte) Niveaulage, nämlich ca. 1/3 vom Gesamtfederweg, einsackt. In diesem Zustand bietet das System im Vergleich zu einem konventionellen Federbein eine für den Solobetrieb reduzierte Federrate und Dämpfung und sorgt so für maximalen Komfort ohne nachzuschwingen.
2. Eine Zuladung durch Sozus und/oder Gepäck lässt das Fahrzeug tief einsinken und verändert die Fahrzeuggeometrie negativ. Hier wäre das Vorspannen der Feder bei einem „normalen“ Federbein notwendig, jedoch wird dabei lediglich die Niveaulage angeglichen. Die eigentlich notwendige Anpassung der Federrate findet nicht statt.
3. Nach einer Fahrstrecke von ca. 300 Metern unter Zuladung hat das LDC Federbein das Fahrzeug wieder auf die definierte Niveaulage gebracht. Die innere Pumpstange hat Öl von der Niederdruck- in die Hochdruckkammer gepumpt. Durch den angestiegenen Hochdruck wird das Fahrzeug auf die definierte Niveaulage angehoben und zugleich die Federrate und Dämpfung auf die Beladung angepasst.

**Niveaulage, Fahrzeuggeometrie, Federrate und Dämpfung sind während der gesamten Fahrt optimiert und sorgen so für maximalen Komfort und Fahrsicherheit.**

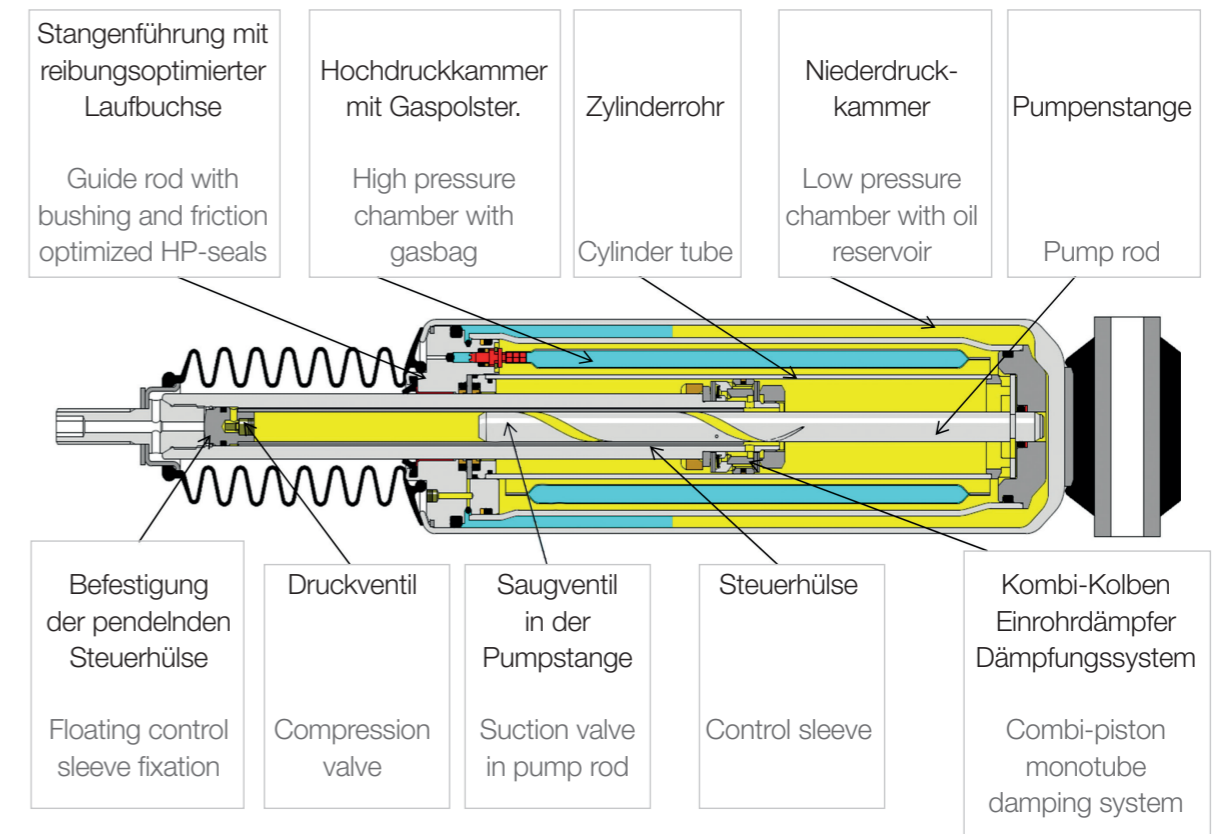
1. The LDC Nivomat system is pre-set in a way so that it reaches the pre-defined position for solo use immediately. This is approx. 1/3 of the total spring travel distance. In this condition the system offers a reduced spring rate and damping compared to a conventional shock absorber. Maximum comfort is offered for solo riders without swaying.
2. The addition of a passenger and/or luggage causes the vehicle to sink and negatively effects the vehicle geometry. In this case it would normally be necessary to preload the spring in a "standard" shock absorber, but often only the overall level is adjusted. The necessary adjustment of the spring rate cannot take place.
3. After driving a distance of approx. 300m with a pilot, passenger and/or luggage, the LDC shock raises the vehicle back to the pre-defined level. The inner pump rod has pumped oil from the low-pressure to the high-pressure chamber. Due to the increased high pressure, the vehicle is lifted to the pre-defined level. At the same time the spring rate adapts to the load.

**A level position, the vehicle geometry, spring rates and damping are all kept constant during the entire ride, ensuring maximum comfort and driving safety.**

## Der Nivomat im Schnitt Cross section of the Nivomat

Außen ist die Niederdruckkammer, im Innern die Hochdruckkammer mit dem Gaspolster untergebracht. Unter Belastung pumpt die Stange in der Mitte Öl aus der Niederdruckkammer in die Hochdruckkammer – die Kolbenstange fährt aus und die Federrate nimmt progressiv zu.

The low-pressure-chamber is located on the outside, the high-pressure-chamber on the inside. When burdened the rod pumps oil from the middle of the low-pressure-chamber to the high-pressure-chamber – the shaft rebounds and the spring rate increases progressively.



[nivomat.wilbers.de](http://nivomat.wilbers.de)

**FAHRWERKSWECHSEL MIT NIVEAU**



## Vorteile des Wilbers LDC gegenüber konventionellen Federbeinen



### Konventionelles Federbein

Sitzhöhe verändert sich je nach Zuladung und Gepäck.

Reduzierter Gesamtfederweg je nach Zuladung und Gepäck.

Unterschiedliche Geometrie je nach Zuladung und Gepäck.

Verlust von Bodenfreiheit je nach Zuladung und Gepäck.

Tragfeder mit linearer oder progressiver Kennlinie. Kann immer nur optimal für einen Beladungszustand ausgelegt werden.

Wechselt der Beladungszustand häufig zwischen Solo- und Sozusbetrieb und/oder Gepäck, kann die Niveaulage nur durch Anpassen der Federvorspannung erreicht werden. Die eigentlich notwendige Anpassung der Federate ist nicht möglich.

### Wilbers LDC Nivomat

Gleichbleibende Sitzhöhe, egal bei welcher Beladung.

Volle Verfügbarkeit des Gesamtfederweges im beladenen Zustand.

Gleichbleibende Geometrie, egal bei welcher Zuladung.

Das Wilbers LDC kehrt immer auf die definierte Niveaulage zurück und sorgt somit für optimale Boden- und Schräglagenfreiheit.

Zusätzliche Gasfeder mit progressiver Kennlinie: passt sich selbstständig dem Beladungszustand an und bietet immer eine optimale Federrate und Dämpfung.

### Vorteile:

- Konstantes subjektives Fahrgefühl, egal ob Solo, mit Sozius und/oder Gepäck.
- Automatische Anpassung der Feder- und Dämpfungsrate an den Beladungszustand.
- Bei geänderten Beladungssituationen ist keine Einstellung oder Verstellung notwendig.
- Eine Fehlbedienung ist somit ausgeschlossen, da keine Verstellmöglichkeiten vorhanden sind.
- Da die notwendige Feder- und Dämpfungsrate abgerufen werden, bietet das System maximalen Komfort.
- Es steht immer der maximale Federweg zur Verfügung, somit auch die maximale Schräglagenfreiheit bei jeder Beladung.

## Advantages of Wilbers LDC versus conventional Shock absorbers



### Conventional shock absorber

Seat height changes depending on weight and luggage.

Reduced spring travel, depending on weight and luggage.

Different bike geometry, depending on weight and luggage.

Loss of ground clearance depending on weight and luggage.

Either a linear or progressive suspension spring. These can only be set for one set of parameters at a time. If the loading weights change frequently between solo, passenger and/or luggage, the level can only be changed by adjusting the spring preload. The necessary adjustment of the spring rate cannot take place.

### Wilbers LDC Nivomat

Constant seat height, weight and luggage have no effect.

Complete use of the full suspension.

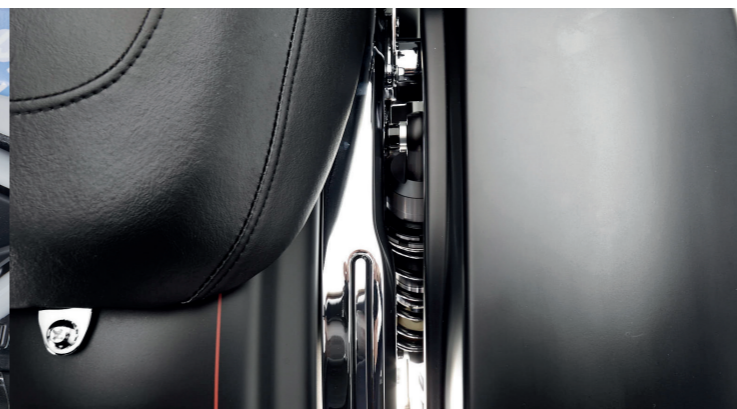
Consistent geometry which isn't effected by weight or luggage.

The Wilbers LDC always reverts back to the pre-defined level and ensures the best ground clearance and cornering clearance.

Additional gas spring with a progressive curve. This adapts automatically to the load and always offers an optimal spring rate and damping.

### Advantage:

- A positive driving experience, no matter if you ride solo, with a pillion and/or luggage.
- Automatic adjustment of the spring and damping rate, relative to the weight.
- No re-setting or adjustment necessary when loads change.
- Incorrect use of the part is impossible, as no manual adjustments are possible.
- Since the necessary spring and damping rates are pre-set, the system offers maximum comfort for the rider.
- The full spring travel is always available, allowing for full cornering clearance, regardless of load.



[nivomat.wilbers.de](http://nivomat.wilbers.de)

**FAHRWERKSWECHSEL MIT NIVEAU**



## Wir suchen Händler, die LDC Testcenter werden möchten We are looking for dealers who want to become LDC Test centers

Wir möchten Händler und Fachwerkstätten dazu einladen, uns zu helfen, das Wilbers LDC System weiter im Markt zu etablieren und somit Endkunden auf die Vorteile aufmerksam zu machen. Damit den Kunden diesbezüglich kompetent bei allen Fragen zur Seite gestanden werden kann, möchten wir das System den Händlern und Fachwerkstätten in einer Schulung im Detail näher bringen. Nach absolvierter Schulung muss der Händler ein Vorfühmotorrad mit dem LDC-System ausstatten, um den Kunden eine Probefahrt ermöglichen zu können. Das geschulte Unternehmen wird auf unserer Webseite unter der Rubrik „Händler“ als zertifiziertes Wilbers LDC Testcenter gelistet. Somit haben Kunden die Möglichkeit, per Umkreissuche das nächstgelegene Testcenter zu finden.

Bei Fragen bezüglich Schulungsinhalten und den Terminen steht Ihnen Herr Stember gerne zur Verfügung. Schicken Sie gerne eine Anfrage an [stember@wilbers.de](mailto:stember@wilbers.de).

We would like to invite dealers and workshops to help us to further establish the Wilbers LDC system in the market and help make end customers aware of the advantages. In order to be able to assist the customer, competently in all questions we would like to introduce the system to the dealers and garages in a detailed training. After completing the training, the trained dealer must also equip a demonstration motorcycle with the LDC system in order to enable customers to take a test drive. After completion of the training we will list the trained company on our website under the category „Dealer“ as a certified Wilbers LDC test center. Customers have the possibility to find the nearest dealer by proximity search. If you have any questions regarding training contents and dates please contact Mr. Stember. Please send an inquiry to [stember@wilbers.de](mailto:stember@wilbers.de).



[nivomat.wilbers.de](http://nivomat.wilbers.de)

# FAHRWERKSWECHSEL MIT NIVEAU



**Wilbers Products GmbH**  
Frieslandstr. 6 - 10 · 48527 Nordhorn  
Telefon: +49 (0)5921 72717-0  
Telefax: +49 (0)5921 72717-77  
wilbers.de · info@wilbers.de · wilbers.de/shop

