

Die Idee zur Entwicklung der N10Z Fahrwerkstechnologie wurde durch den Wunsch eine perfekte Fahrwerksabstimmung zu erreichen geboren.

Das zu erreichen war uns, Martin und Andy, als leidenschaftliche Offroad-Piloten ein großes Anliegen.

Nicht nur um schneller fahren zu können, sondern auch um weniger Kraft zu benötigen und dadurch mehr Spaß und Sicherheit an diesem so anspruchsvollen Sport zu haben.

Die Abstimmungsmöglichkeiten der bis heute verbauten üblichen Fahrwerkstechnologien ermöglichen, aufgrund ihrer statischen Konstruktion, keine dynamische, sich während der Fahrt anpassende Dämpfungscharakteristik.

Diese Erkenntnis in Kombination mit unserem technischen Wissen, hat uns dazu ermutigt ein einzigartiges Dämpfungssystem zu entwickeln.

Vom ersten Gedanken bis heute sind mehr als 10 Jahre vergangen.

Bei der Entwicklung des N10Z Systems war und ist uns das Feedback von Enduristen und Motocross-Piloten immer sehr wichtig.

Durch euer Feedback konnten wir unsere N10Z Dynamic valves stetig weiterentwickeln. Nur dadurch ist die N10Z Technology so einzigartig geworden, dass diese für Offroad-Piloten aller Skill-Levels einen Mehrwert erzielt.

Die N10Z Technology ist einzigartig in Ihrer Funktionsweise und unterscheidet sich maßgeblich in der Funktion der herkömmlichen Systeme.

Die **N10Z- Dynamic Valves** vermitteln einen spürbaren Unterschied für alle Fahrer. Die Steigerung von Traktion und Durchschlagreserven erreicht durch diese Technik ein neues Level.

## FEEL THE DIFFERENCE



Um unsere N10Z-Technologie zu erklären, möchten wir zunächst einmal die Dämpfung erläutern bzw. wie diese generiert und gesteuert wird.

Dämpfung ist die Umwandlung von Energien durch Reibung in Wärme.

Diese Umwandlung entsteht beim **Einfedern** des Fahrwerkes (**Druckstufe**) und beim **Ausfedern** des Fahrwerks durch die gespeicherte (kinetische) Energie in den Federn (**Zugstufe**).

Bei diesem Vorgang wird Flüssigkeit (Öl) durch Bohrungen und Kolbenöffnungen, die mit Plattfedern (Shims) verschlossen sind, gepresst. In diesem Moment wird Reibung generiert und die Umwandlung in Wärme erfolgt.

Ist die Energie nicht zur Gänze in Wärme umgewandelt, wirkt sich das nachteilig auf das Fahrverhalten des Motorrads aus, z.B. Lenkerflattern, Durchschlagen oder nervöses Fahrwerk.

Wenn ihr nach dem Fahren euren Dämpfer anfasst, könnt ihr diese Energie spüren.

Bei der Dämpfung spricht man von drei Arten, der low-, mid-, und high-speed Dämpfung. Das hat nicht immer was mit der Fahrgeschwindigkeit zu tun, viel mehr mit der Ein- bzw. Ausfeder -Geschwindigkeit des Fahrwerks (Dämpfungsgeschwindigkeit).

low-.mid-speed = langsame bis mittlere Dämpfungsgeschwindigkeit

(z.B. über Wurzeln, beim Anbremsen, beim Beschleunigen nach Kurven, Sprungauffahrten und Doppelkanten beim Absprung)

high-speed = schnelle Dämpfungsgeschwindigkeit

(z.B. bei Landungen, über Baumstämme, aggressives Bremsen oder Beschleunigen)

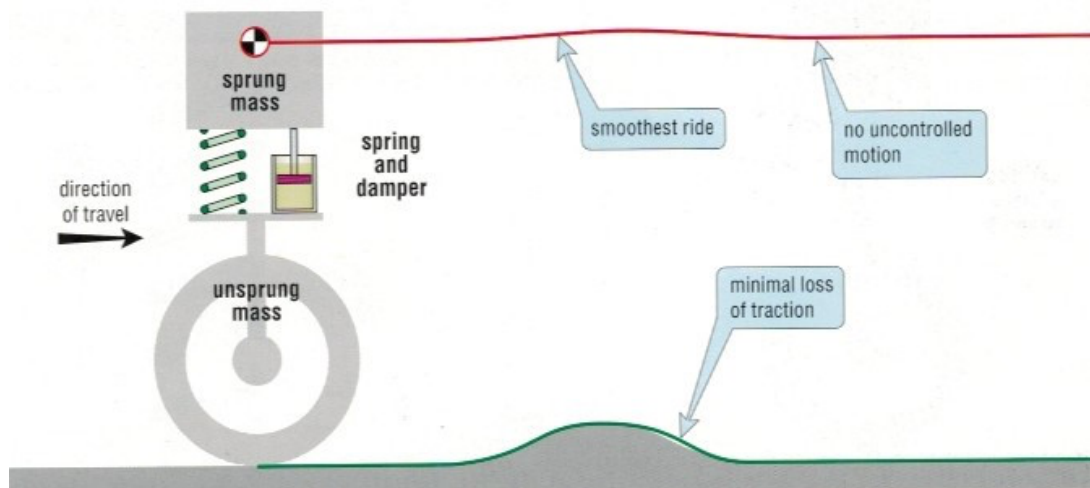
Bei diesen drei Arten der Dämpfung eines Fahrwerkes sollte das Motorrad nie unruhig werden. Die Eigenschaft das Motorrad zu fühlen und welche Verbindung es mit dem befahrenen Untergrund hat nennt man **Traktion**.

Was ist Traktion?

Traktion ist, wenn die Räder so gut wie möglich dem Untergrund folgen können. In dem Moment, in dem die Räder vom Boden abheben, verlieren wir die Kontrolle über das Motorrad.

Nur mit einer weichen Druckstufen- und einer optimalen Zugstufendämpfung, wird bestmögliche Traktion erreicht.

Genau in diesen Moment wird es schwierig. Bei schnellen Dämpfungsgeschwindigkeiten über Baumstämme oder Landungen ins Flache, wäre das Fahrwerk dann zu weich (Druckstufe) bzw. zu schnell (Zugstufe) und würde die Energie nicht in Wärme umwandeln können. Das Fahrwerk würde durchschlagen.



Hier kommt die high-speed Dämpfung ins Spiel.  
Mit ihr ist es möglich, größere Energiemengen umzuwandeln.

Wie wird Dämpfung in einem herkömmlichen Druckstufenventil über low, mid- & high-speed gesteuert?

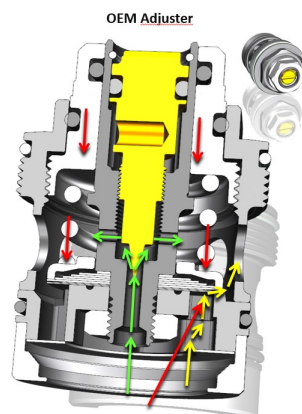
Das Steuern der Dämpfung erfolgt immer über den Ölfluss bzw. -druck.

\*\* Bei der **low-speed** Steuerung wird durch Verstellen einer konischen Nadel ein Bypass geöffnet oder verschlossen. (siehe Bild grün).

Das Öl wird am Dämpfungssystem mehr oder weniger umgeleitet.

\*\* **mid-speed**: steigt der Ölfluss, reicht der Durchfluss des Bypasses nicht mehr aus. Das Öl wird zusätzlich durch das Abheben der Shims, die die Kolbenöffnungen abdecken, gedrückt. (siehe Bild gelb)

\*\* Bei der **high-speed** Steuerung werden die Shims zusätzlich durch eine Feder vorgespannt, um noch mehr Widerstand bzw. Reibung zu generieren, das ein Durchschlagen des Fahrwerks verhindern soll. (siehe Bild rot)



\*\* low speed Dämpfung

\*\* mid speed Dämpfung

\*\* high speed Dämpfung

Durch das Vorspannen der Feder wird gleichzeitig das „mid-speed-Verhalten“ des Shimstacks beeinflusst. Die Dämpfung wird im „mid-speed Bereich“ straffer was sich negativ auf die Traktion auswirkt!

## Und genau da liegt das Problem!!

Einerseits wollen wir eine gute Traktion und komfortable Dämpfung, gleichzeitig soll das Fahrwerk nicht durchschlagen.

Um das zu erreichen, müsste das herkömmlich verbaute Ventil, die mid -und high -speed Dämpfung dynamisch, während der Fahrt im Bruchteil einer Sekunde anpassen bzw. verstellen können.

Das kann das Standard System nicht!

Aus diesem Grund haben wir die N10Z- Dynamic Valves entwickelt. Diese haben die einzigartige Möglichkeit die Dämpfung dynamisch während der Fahrt anzupassen. Das nennen wir „The thinking technology“

### Das patentierte N10Z Dämpfungssystem funktioniert nach einem neuen Prinzip

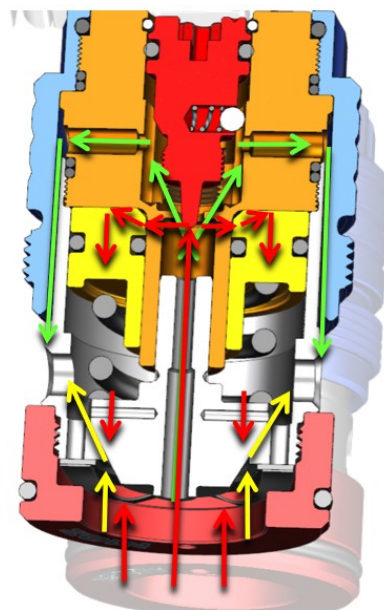
\*\* Die low-speed Dämpfung wird auch wie beim herkömmlichen System über eine konische Nadel bypassgesteuert. (siehe Bild grün)

\*\* Bei der mid-speed Dämpfung arbeitet ein Kegel (anstelle der Shims) der angehoben wird, im entstandenen Spalt wird die Reibung aufgebaut. (siehe Bild Gelb)

Da wir anstelle der üblich verwendeten Blattfedern (Shims) einen Kegel im Einsatz haben, gibt es kein Ermüden und die Performance bleibt gleich.

\*\* high-speed wird über einen Ausgleichskolben gesteuert, der abhängig vom Ölfluss/-druck gegen den Kegel drückt. (siehe Bild rot bzw. Animation)

Die Funktionsweise ist ähnlich wie beim herkömmlichen System nur dass es dynamisch bzw. automatisch funktioniert und dem Kegel (Shimstack) mehr Aktionsraum erlaubt.



\*\* low speed Dämpfung

\*\* mid speed Dämpfung

\*\*high speed Dämpfung

Das N10Z System vereint komfortable Dämpfungcharakteristik ideal für bestmögliche Traktion als auch straffe Dämpfung, um bei Landungen ein Durchschlagen zu minimieren und Stabilität und Sicherheit bei schnellen, aggressiven Manövern zu gewährleisten. Genau das ist das Einzigartige an N10Z!  
Die Dämpfung wird dynamisch (intelligent) an Fahrsituationen angepasst.

Der N10Z „The thinking technology“ - Slogan kommt genau daher....

Aus diesem Grund solltest du die N10Z Technology probieren!

### **Feel the difference \*\***

N10Z dynamic compressions valves sind für alle gängigen Off Road Motorräder erhältlich. Das Upgrade des Standard - Compressionseinstellers durch das N10Z dynamic valve verbessert sich deutlich das gesamte Fahrverhalten des Motorrads ohne weitere Modifikationen!

Um eine optimale Dämpfungsperformance zu erreichen, kann natürlich der Shimstack am Hauptkolben für Zug- und Druckstufe nach unseren Erfahrungen individuell an das Pilotengewicht angepasst werden.

Setupsheets für die passenden Motorräder und Gewichtsklassen können bei uns angefordert werden.

Der **N10Z- dynamic valve** ersetzt den Standard - Adjuster



In Closed Cartridge Gabeln wie WP, Showa und KYB wird eine Druckstufeneinheit durch das **N10Z – dynamic valve** auf nur einer Seite ersetzt.

Eine Anpassung des shim-set up im anderen Gabelholm erfolgt nach unseren Vorgaben.





Bei open cartridge Gabeln (enduro/cross country) WP (KTM), Sherco, BETA, GasGas ersetzt das **N10Z dynamic valve L.S.O.** das Standard mid valve Kompressionsventil.

Zusätzlich wird auf der Rebound Seite das Standard Kompressionsventil (Unterseite) durch den verstellbaren N10Z Ventileinsatz ersetzt.

Das bietet die Option, im hard Enduro Bereich das Fahrwerk präziser (weicher) anpassen zu können.



Weitere System auf Anfrage. [www.N10Z-Suspension.com](http://www.N10Z-Suspension.com)