



Einfluss der Federvorspannung auf das Fahrverhalten einer Motocross-Gabel

1. Einleitung

Die Federvorspannung (Preload) beeinflusst die Ausgangsposition der Gabel im Federweg, das Ansprechverhalten sowie die Traktion und Stabilität. Im folgenden Dokument werden die technischen Grundlagen und die Auswirkungen der Federvorspannung auf das Fahrverhalten erklärt.

2. Technische Grundlagen der Federvorspannung

Die Federvorspannung beschreibt die mechanische Vorkomprimierung der Gabelfedern. Sie wird durch einstellbare Vorspannringe, Distanzhülsen oder externe Einstellmechanismen angepasst.

Wichtige Punkte zur Federvorspannung:

- Sie verändert nicht die Federrate, sondern nur die Position der Gabel im Federweg bei gleicher Belastung.
- Eine höhere Vorspannung bedeutet, dass die Gabel weniger weit eintaucht, wenn das Motorrad im Stand belastet wird.
- Eine niedrigere Vorspannung führt zu einem tieferen Einfedern der Gabel im Stand.

3. Auswirkungen der Federvorspannung auf das Fahrverhalten

3.1. Erhöhte Federvorspannung (mehr Preload)

Erhöhte Federvorspannung bewirkt, dass die Gabel bei gleicher Belastung länger im ausgefederten Zustand bleibt. Dies hat folgende Auswirkungen:

Vorteile:

- Höhere Gabelhöhe, wodurch sich der Lenkwinkel vergrößert und die Stabilität bei hoher Geschwindigkeit und Geradeausfahrt verbessert.
- Reduziertes Eintauchen der Gabel beim Bremsen und bei Sprunglandungen.
- Strafferes Fahrgefühl auf harten Strecken mit vielen schnellen Passagen.

Nachteile:

- Reduzierte Traktion des Vorderrads, da die Gabel weniger einfedert und sich schlechter an Unebenheiten anpasst. • Schlechteres Einlenkverhalten in engen Kurven, da die Front höher bleibt.
- Härteres Fahrgefühl, besonders auf kleinen Unebenheiten.



Geeignet für:

- Schnelle, harte Strecken mit vielen Sprüngen.
- Fahrer, die mehr Stabilität bei hohen Geschwindigkeiten benötigen.

3.2. Reduzierte Federvorspannung (weniger Preload)

Eine reduzierte Federvorspannung führt dazu, dass die Gabel tiefer in den Federweg eintaucht. Dies hat folgende Auswirkungen:

Vorteile:

- Mehr Traktion am Vorderrad, da die Gabel besser auf den Untergrund reagiert.
- Verbesserte Kurveigenschaften, da sich der Lenkkopfwinkel verringert.
- Weicheres Ansprechverhalten und bessere Dämpfung kleiner Unebenheiten.

Nachteile:

- Höheres Risiko für Durchschläge bei harten Landungen oder starken Bremsmanövern.
- Weniger Stabilität bei hohen Geschwindigkeiten.
- Motorrad kann sich stärker nach vorne neigen, was das Handling in Sprüngen beeinflussen kann.

Geeignet für:

- Technische Strecken mit vielen Kurven und langsamen Passagen.
- Sandige oder rutschige Bedingungen, bei denen mehr Grip am Vorderrad erforderlich ist.

5. Fazit

Die richtige Einstellung der Federvorspannung ist essenziell, um das Fahrverhalten des Motorrads optimal an die Streckenbedingungen und den Fahrstil anzupassen. Eine zu hohe oder zu niedrige Vorspannung kann das Handling negativ beeinflussen. Fahrer sollten verschiedene Einstellungen testen, um die optimale Balance zwischen Stabilität, Traktion und Komfort zu finden. Wir empfehlen das Ändern der Federvorspannung von Stokki suspension im Rahmen einer individuellen Abstimmung durchführen zu lassen, um von einer fachgerechten Anpassung und unseren Erfahrungswerten zu profitieren.