Fahrwerk Einstellungen am Beispiel R 1100 GS 1994.

1. Federkennung

Der erste Punkt der stimmen muss. Er hängt von 80% der Belastungssituationen ab.

Solo/mit Gepäck…Sozius/ mit Gepäck…nach Gewicht.

schwache Feder oder zu starke Feder (Federkennung Nmm!) kann verhindern das die Höhe des Fahrzeuges sowie das gewünschte Verhältnis zwischen Negativ und Positiv Federweg eingehalten werden kann.

2. Vorspannung der Feder

Der Negative bzw. Positive Federweg wird durch die Federvorspannung eingestellt. Ausserdem ist eine Begleiterscheinung das die Höhe des KFZ erhalten bleibt, somit auch die Fahrwerksgeometrie.

Verhältnis positiv-negativ Federweg...2/3 - 1/3 des kompletten Federweges. Betriebsfertig belastet.

Die hydraulische Verstellung der Federvorspannung ist ca. 7-8mm…1mm=ca. 4mm an der Radachse.

3. Wie erreicht man das?

Am Einfachsten bei einem Fahrwerkswechsel Zb Oehlins/HP/WP usw.genau und realistisch die Vorgaben angeben. 80% der zu erwartenden Belastung (Kg), Fahrweise, Komfortverlangen, Achtung WP und HP schlagen in vielen Fällen zu harte Federn vor.

Andere Varianten: Firmen suchen welche Org. Federelemente instandstellen.

Beispiel bei meiner R 1100 GS: 80% Solo ohne Gepäck ca.98 kg, der Rest Solo mit 98 kg + 20 kg Gepäck.

Öhlins versuchte mir eine Feder hinten mit 170 Nmm aufzudrücken.

160 Nmm ist perfekt.

Vorne bleibt 52 Nmm.

So kann ich auf der minimalen Vorspannung hinten und vorne perfekt die Pos.und neg. Federwege und Fahrzeughöhe einhalten.Und habe genügend Reserve.

Org. waren Hinten 140 Nmm./ Vorne 52 Nmm.

Achtung…Alle Zahlen R1100GS

4. Vorgehen

Federbeine in den Org. Längen und den richtigen Feder Kennungen einbauen.

Messpunkte senkrecht oberhalb der Radachsen Markieren.Um bei der Messung des Neg. Federweges Anhaltspunkte zu haben. Hinten und vorne.

Am besten mit 2 Personen.

Moped vom Ständer nehmen. Hinten und nachher vorne hochheben bis völlig ausgefedert. Messen des Abstandes Radachse zu senkrechtem Bezugspunkt..hinten und vorne.

Dann Draufsitzen..ohne Füsse aufm Boden und voll ausgerüstet mit allem was zu 80% üblich ist (Helm usw.Gepäck evtl. Sozia). Die Abstände zwischen Radachsen und Bezugspunkten wieder messen. Das sollte 2/3 des Gesamtfederweges sein.

Das bedeutet..als Beispiel…voll ausgefedert Mass: 300mm (Radachse-Bezugspunkt)

Mit der normalen Belastung (Fahrer und Zubehör) bei 200 mm Federweg, müssten ca. 234mm ablesbar sein. Bedeutet ca 66 mm Negativfederweg.

Diese Messung funktioniert nur mit Org. Längen der Federbeine und den Federn.Also keine Basteleien. Vorne 335mm/Hinten 383mm

Bei nicht erreichen der Werte, die Vorspannung der Federn verändern (+ oder -).

Das bewirkt ja nicht ein verhärten der Feder (das ist ja durch die Federkennung gegeben!) sondern die Höhe des Fahrzeuges und die Beibehaltung der Fahrwerksgeometrie.

5. Dämpfung

Die 1100GS hat Orginal nur eine Zug-Stufen Dämpfung. Die jedoch in einem sehr weiten Bereich einstellbar ist, auch die meisten Zubehör Federbeine.

Das vereinfacht die Einstellung. Bei einstellbarer Zug- und Druckstufe wird es sehr viel komplexer.

Mein Statement dazu: « so wenig wie möglich, soviel wie nötig» Heist, ausprobieren von schwacher- in richtung starker Dämpfung «erfahren. Immer auf der gleichen Strecke.

Dazu noch einen Wertvollen Beitrag vom Rainer «elfer-schwob»

«Was die Dämpfungseinheit angeht:
Wie schon oben geschrieben, lassen sich diese in zerlegtem Zustand durch andere oder eine andere Anzahl an Shims in ihrem Verhalten weicher o. härter einstellen.

Viele meinten lange, beim Ordern eines neuen Wilbers das Stichwort "sportlich" in die Bestellung eintragen zu müssen, was relativ harte Grundeinstellung zur Folge hatte.
Bei Bestellungs eines Dämpfers "mit mehr Komfort als Serie" kam andererseits ein - für mich - perfektes System.

Die Zugstufe läßt sich ja bei (fast) allen Zubehörbeinen einstellen. Eine zu harte Druckstufe versaut aber den Komfort.
Wenn neben der Zugstufe auch noch die Druckstufe einstellbar ist, kann man damit in den meisten Fällen ein individuell optimal passendes Fahrwerk kriegen.
Vorausgesetzt, die Federkennung paßt.

Wie @gerd_ schreibt, ist die Spreizung der Einstellmöglichkeiten von Ö, W usw. schon ziemlich groß. Die 20-30-40 möglichen Klicks bewirken eine für jeden deutlich merkbare Änderung des Fahrverhaltens.
Die einmal gefundene Idealeinstellung muß dann nur noch in kleinem Rahmen auf Wetter, Beladung, Strecke umgeklickt werden. 3-4 Klicks +/- reichen da immer.»

Federeinstellung BMW R 1100 GS Jahrgang 1994

Oehlins Federbeine

Vorne	Fixe Daten		
Federkennung 52 nm			
Federweg FW mm	190	190	
M 1 entlastet mm	220	220	
M 2 Fahrzeug mm	178	178	
M 3 100 kg+Fahrzeug mm	154	154	
N 2(diff. M 1-M 2) ist mm	42	42	
N 3(diff. M 1-M 3) ist mm	66	66	
N 2(diff. M 1-M 2) soll %	22		
N 2(diff. M 1-M 2) soll mm	41.8		
N 3(diff. M 1-M 3) soll %	34.7		
N 3(diff. M 1-M 3) soll mm	65.93		
Dämpfereinstellung	0-47 Klick	47 minus 18 Klick	Standard 18
Länge Federbein vorn L 335mm			

Hinten	Fixe Daten		
Federkennung 160 nm	24 U 8mm	3 U 1mm	1mm am FB=4mm Achse
Federweg FW mm	200	200	
M 1 entlastet mm	857	857	
M 2 Fahrzeug mm	825	825	
M 3 100 kg+Fahrzeug mm	792	792	
N 2(diff. M 1-M 2) ist mm	32	32	
N 3(diff. M 1-M 3) ist mm	65	65	
N 2(diff. M 1-M 2) soll %	16		
N 2(diff. M 1-M 2) soll mm	32		
N 3(diff. M 1-M 3) soll %	32.5		
N 3(diff. M 1-M 3) soll mm	65		
Dämpfereinstellung	0-53 Klick	53 minus 12 Klicks	Standard 12
Länge Federbein hinten L 383mm			

