

Tipps zur Fahrwerksabstimmung!

1. Zuerst Fahrverhalten richtig erkennen und analysieren!

2. Schlechte Fahrwerksabstimmung erkennt man durch:
- Dreher in der Kurve
- Schiebt über Vorderachse
- Hüpfte auf der Geraden

Wichtig! Fahrverhalten immer nach Steckenteil und Geschwindigkeit einteilen.

3. Grundsätzlich gilt:

Eine schlechte Achse (kein Grip) sollte nicht mit gezieltem Verschlechtern der anderen Achse kompensiert werden. Bsp. Wenn das Fahrzeug sich in der Kurve dreht, sollte man nicht den Griff an der Vorderachse entnehmen, sondern das Problem an der Hinterachse suchen!

4. Die wichtigsten Einstellungsmöglichkeiten

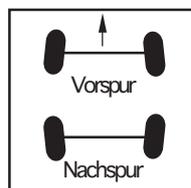
4.1 Nachlauf

Der Nachlauf oder Vorlauf ist der Winkel des Achsschenkels zur Fahrbahnebene (siehe Skizze). Beim Einlenken wird das Fahrzeug abgebremst. Verfügt das Fahrzeug auf der Vorderachse wenig oder gar keinen Nachlauf so wird das Fahrzeug einen kurzen Moment auf den Lenkungsbefehl ansprechen, jedoch bei hohen Kurvengeschwindigkeiten gleich mit einer Überlastung des kurvenäusseren Rades über die Vorderachse schieben. Wird nun mehr Nachlauf an der Vorderachse eingestellt (vorderer Querlenkerhalter in die oberste Position), so spricht die Vorderachse beim Steuerbefehl nicht so fest an (einfacher zu beherrschen). Der Reifen wird aber mehr angestellt und kann mehr Griff aufbauen. Das Fahrzeug lässt sich besser durch die Kurve führen. Daher ist der Nachlaufwinkel für jeden Tourenwagen unentbehrlich.



4.2 Vor- und Nachspur

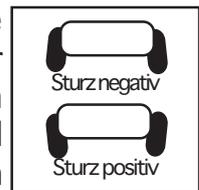
Die Vor- und die Nachspur stabilisiert grundsätzlich die Achsen des Fahrzeuges. Ein weiterer Vorteil ist, dass die Reifen durch Vor- und Nachspur schräg zur Längsachse der Fahrtrichtung stehen und bei Fahrt daher immer auf eine gewisse Lauftemperatur gehalten werden. Daher wärmt



sich der Reifen vor jeder Kurve auf und kann zusätzlichen Griff aufbauen. Grundsätzlich gilt aber folgende Praxisregel: **Vorspur** auf der Vorderachse bringt anfangs Kurve ein agileres resp. griffigeres Verhalten. **Nachspur** auf der Vorderachse baut den Griff anfangs Kurve minimal ab, erhöht ihn aber bei Kurvenausgang. Nachspur oder weniger Vorspur auf der Hinterachse macht das Fahrzeug drehfreudiger. Tip: Nachspur auf der Vorderachse macht das Fahren einfacher.

4.3 Sturz der Räder:

Der Sturz der Räder ist die Schrägstellung der Räder zur Fahrbahnebene. Dabei unterscheiden wir zwischen positiven Sturz und negativen Sturz (siehe Skizze). Je nach Kurvengeschwindigkeit muss der Radsturz richtig eingestellt werden.



Hier gilt folgende Regel:

Schnelle Kurvengeschwindigkeiten = Mehr Radsturz
Langsame Kurvengeschwindigkeiten = Weniger Radsturz

4.4 Stabilisatoren

Stabis sind quer angeordnete Federn, welche die Seitenneigung des Fahrzeuges in der Kurve reduzieren. Stabis sind nötigenfalls sehr nützlich in Schikanen bei starkem Lastwechsel. Es reduziert das Aufschaukeln eines Fahrzeuges. Der Einbau von Stabis ist empfehlenswert bei Fahrzeugen mit einer schwach progressiven Anstellung der Stossdämpfer. Werden die Dämpfer beim Querlenker möglichst weit aussen montiert, entfällt meistens die Montage eines Stabilisators, da die Stossdämpfer die Seitenneigung des Fahrzeuges mühelos auffangen können. Grundsätzlich sollte man auf der Hinterachse nur dann einen Stabi verwenden, wenn das Fahrzeug beim Rausbeschleunigen aus der Kurve ins Schaukeln kommt und dadurch an Griff verliert. An der Vorderachse ist ein Stabi nur empfehlenswert, wenn die Vorderachse beim Einlenken einknickt und dadurch an Vorderachsgriff verliert. Wichtig ist es aber in jedem Fall, dass ein nicht zu harter Stabi montiert wird, da sonst das Fahrzeug bei Pistenunebenheiten zu springen beginnt und daher an Griff verliert.

Tips zur Fahrwerksabstimmung!

4.5 Federn

Die Aufgabe der Federn ist einfach: Jedem Rad bei jedem Fahrzustand soviel Radlast zukommen zu lassen, dass der Reifen optimal haftet.

Grundsätzlich gilt: Mehr Federdruck heisst mehr Grip, natürlich nur bis zu einer gewissen Grenze. Die Federgrundeinstellung richtet sich nach der Gewichtsverteilung des Fahrzeuges. Bei 50% Gewicht auf der Vorderachse sind alle Federn gleich stark. Ist die Gewichtsverteilung beispielsweise vorne 30% und hinten 70%, dann müssen auf der Hinterachse härtere Federn montiert werden. Fehl am Platz wäre eine blosser Erhöhung der Federvorspannung.

Grundsätzlich gilt folgende Theorieregel für die Vorderachse: Möchte man auf der Vorderachse mehr Griff, dann wählt man härtere Federn. Die Praxis zeigt aber manchmal das Gegenteil. Deshalb muss man diese Methode am besten selber an seinem Fahrzeug experimentieren.

Für die Hinterachse gilt folgende Regel: Möchte man auf der Hinterachse mehr Griff, dann wählt man härtere Federn. Stellt man nun den hinteren oberen Querlenker jedoch in eine untere nach aussengerichtete Position, so

kann auch mit weicheren Federn mehr Griff erzielt werden.

4.6 Aerodynamischer Effekt

In schnellen Kurven mit glattem Untergrund kommt ein aerodynamischer Effekt zum Tragen. Diesen Effekt kann man durch Erhöhung der Hinterachse und Senkung der Vorderachse erzielen. Durch diese Massnahme baut sich unter dem Auto ein gewisser Unterdruck auf, der für spürbar bessere Bodenhaftung sorgt.

4.7 Stossdämpfer

Für Flachbahnautos gilt für die Stossdämpfer dasselbe wie für die Federhärten. Beispiel: Beim Einlenken nickt das Fahrzeug nach vorne, die Hinterräder werden zu stark entlastet und können durch harte Stossdämpfer nicht schnell genug ausfedern. Dadurch verlieren sie an Bodendruck und können die Fliehkraft des Fahrzeuges nicht mehr übertragen. Die Folge ist ein Dreher. Abhilfe: Durch weicher machen des hinteren Stossdämpfers kann der Dämpfer schneller ausfedern. Dadurch behalten die Reifen ihren Bodendruck, respektive ihren Griff.

Die angegebenen Tips können von Fahrzeug zu Fahrzeug, Pistenkurse, Untergrundverhältnissen und Wetterbedingungen abweichen. Alle Einstellungstips gehen von einer trockenen warmen Witterung aus mit Kyosho High Grip Tourenwagenreifen.

| Untersteuern (Fahrzeug schiebt) | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|---|------------------------------|--------------------------------|
| Ganze Kurve | Einlenken | Scheitel | Ausgang | Schnelle Kurve |
| D%mpfer hinten h%orter machen | D%mpfer vorne h%orter machen | D%mpfer vorne h%orter machen | D%mpfer vorne weicher machen | |
| | Vorderachse mehr Sturz | Vorderachse weniger Sturz | | Hinterachse mehr Bodenfreiheit |
| Übersteuern (Fahrzeug dreht sich) | | | | |
| Ganze Kurve | Einlenken | Scheitel | Ausgang | Schnelle Kurve |
| D%mpfer hinten weicher machen | D%mpfer hinten weicher machen | D%mpfer und Feder hinten h%orter machen | | D%mpfer hinten h%orter machen |
| Hinterachse mehr Vorspur | Hinterachse weniger Vorspur | Hinterachse mehr Vorspur | | |
| Hinterachse mehr Sturz | | Hinterachse weniger Sturz | | |
| | | Hinterachse Stabi weicher machen | | |