

Fahrwerkslenker

Fahrwerkslenker sind zusammen mit dem Achsschenkel, dem Radlager, der Feder und dem Stoßdämpfer Elemente der Radaufhängung. Fahrwerkslenker nehmen die fahrdynamischen Kräfte auf. Durch die Lagerungen werden die aufgenommenen Kräfte gedämpft und der Fahrkomfort erhöht.

Funktion

Die Fahrwerkslenker übernehmen sowohl die radführenden Aufgaben als auch häufig die Übertragung von Feder-, Dämpfungs-, und Stabilisator Kräften. Lenker aus Stahl werden geschmiedet oder gegossen, Lenker aus Aluminium werden geschmiedet oder im Druckguss-Verfahren hergestellt.

Für die Anbindung des Achsschenkels an die Karosserie der Vorderachse werden meistens Lenker mit Kugelgelenken eingesetzt. Diese ermöglichen die notwendige Bewegungsfreiheit im Fahrwerk.

An der Hinterachse sind Kugelgelenke nicht zwingend notwendig. Deshalb sind hier meist Gummilager oder Hülsengelenke eingebaut.

LENKERARTEN

Fahrwerkslenker lassen sich zunächst anhand der Anzahl der Anbindungspunkte unterscheiden. Entsprechend den konstruktiven Anforderungen kommen Zwei-, Drei- oder Vierpunktlenker zum Einsatz.

Die einfachste Ausführung ist der Zweipunkt-Lenker. Er verfügt über je ein Kugelgelenk und Gummilager oder zwei Lager (Gummi oder Hydrolager). Dreipunkt-Lenker verfügen über ein Kugelgelenk und zwei Lager (Komfortlager und Führungslager). Der Vierpunkt-Lenker, vorwiegend im Nutzfahrzeugbereich eingesetzt, besitzt vier Anbindungspunkte (zwei Kugelgelenke und zwei Lagerungen oder vier Lagerungen).

Entsprechend der Einbaurichtung unterscheidet man Lenker in:

- Querlenker: Diese sind quer zur Radebene positioniert
- Längslenker: Diese sind in Fahrtrichtung positioniert
- Verbundlenker: Dabei handelt es sich um zwei Längslenker, die mit einer Quertraverse verbunden sind

Abhängig von ihrer Aufgabe, werden die Lenker in drei Kategorien eingeteilt:

Führungslenker

Diese übernehmen die Führung des Rades, ohne das Fahrzeuggewicht abzustützen. An den Gelenken der Führungslenker werden hauptsächlich axiale Kräfte eingeleitet.

Traglenker

Ein Traglenker nimmt radiale Kräfte, wie die Brems-, und Antriebskraft auf. Zusätzlich stützt er im Zusammenspiel mit den anderen Fahrwerkskomponenten die Gewichtskraft des Fahrzeuges ab. Prinzipiell kann jeder Führungslenker durch entsprechende Auslegung der Krafteinleitungspunkte und Verstärkung als Traglenker eingesetzt werden.

Hilfslenker

Hilfslenker haben die Aufgabe, die Führungs- und Traglenker untereinander oder bei speziellen Achskonstruktionen auch mit dem Radträger zu verbinden.

Sicherheit

Eine Fehlfunktion oder der Ausfall von Fahrwerkslenkern kann sich erheblich auf die Fahrsicherheit des Fahrzeuges auswirken. Um Gefahren zu vermeiden, ist es wichtig, dass nur geschultes Personal am Fahrwerk arbeitet. Dieses sollte regelmäßig alle Komponenten überprüfen.

Werterhalt

Bei modernen Fahrzeugen werden Technologien eingesetzt, die auf dem neuesten Stand der Technik sind. Diese garantieren eine hohe Lebensdauer der Fahrwerkslenker, was sich in der Pannenstatistik positiv widerspiegelt. Das trägt zum Werterhalt des Fahrzeuges bei.

Bilder



Zweipunktlenker (Quelle: ZF)



Querlenker (Quelle: ZF)

Hersteller



Herth+Buss



Monroe



ZF Group



Moog



LEMFÖRDER



SKF



Magneti Marelli



Delphi



CORTECO



DRiV

Quelle:

<http://www.mein-autolexikon.de><https://www.mein-autolexikon.de/autolexikon/hybrid/produkt/fahrwerkslenker.html>