
Vorderachse

Die Modellpalette von Audi ist breit gefächert – Gleiches gilt für das Layout der Radaufhängungen. Bei der Vorderachse kommen drei unterschiedliche Grundkonstruktionen zum Einsatz.

Einige kleinere Modelle bauen auf eine klassische McPherson-Konstruktion mit unteren Dreieckslenkern. Zusammen mit dem drehbar gelagerten Feder-/Dämpferbein übernimmt der Lenker im Wesentlichen die Radführung. Er ist an zwei Punkten am Achsträger befestigt; das steife vordere Lager nimmt die Querkräfte, das etwas weichere hintere die Längskräfte auf. Die McPherson-Aufhängung braucht nur wenig Platz, erlaubt lange Federwege und baut kompakt und leicht.

Der große SUV Q7 (Kraftstoffverbrauch kombiniert in l/100 km: 10,7 - 7,2; CO₂-Emission kombiniert in g/km: 249 - 189**) und der Hochleistungssportwagen R8 nutzen als vordere Aufhängung eine Doppelquerlenkerachse. Bei dieser Konstruktion, die aus dem Motorsport stammt, liegen zwei Dreiecksquerlenker übereinander. Radführung und Federung sind voneinander getrennt, das Feder-/Dämpferbein stützt sich auf dem unteren Querlenker ab. Die Geometrie der Doppelquerlenkerachse ist beim Q7 und R8 im Detail sehr unterschiedlich. Sie erlaubt jedoch bei beiden Modellen hohe Freiheitsgrade in der Kinematik, die eine hochpräzise Radführung garantieren.

Bei allen weiteren Baureihen mit längs montiertem Motor setzt Audi Fünflenker-Radaufhängungen ein – hier ersetzen einzelne Stablenker die Dreieckslenker. Je ein Trag- und Führungslenker bilden die untere Ebene, zwei Führungslenker die obere; als fünfter Lenker dient die Spurstange. Die Fünflenker-Vorderachse verarbeitet die Längs- und Querkräfte getrennt. In Querrichtung sind ihre Lager steif ausgelegt, das fördert die sportliche Präzision. In Längsrichtung hingegen agieren sie geschmeidig weich. Zudem bringt die aufwändige Konstruktion große Vorteile beim Lenkgefühl – beim ruhigen Geradeauslauf, beim Anlenken und bei der Unterdrückung der Antriebs- und Störkräfte.

Bei den meisten Achskonstruktionen von Audi bestehen die Lenker und Schwenklager aus Aluminium. Das garantiert geringe ungefederte Massen, eine hochpräzise Radführung und ein sicheres Crashverhalten. Der Stabilisator, zumeist aus einem hochfesten Rohr gefertigt, spart ebenso Gewicht wie der Achsträger, der aus hochfestem Stahl oder Aluminium besteht.

** Angaben in Abhängigkeit vom verwendeten Reifen-/Rädersatz.



Stand: 2011