

Antriebswelle

Inhaltsverzeichnis

- [1 Aufbau](#)
- [2 Typischer Ausfall](#)

Die Antriebswelle ist ein Bauteil der Kraftfahrzeugtechnik. Sie dient der Kraftübertragung zwischen dem Getriebe und dem angetriebenen Rad und ist ein Teil des Antriebsstrangs.

Um den Einfederbewegungen und dem Lenkeinschlag folgen zu können, sind Gelenke vorhanden, weshalb auch der Oberbegriff [Gelenkwelle](#) verwendet wird. Für gelenkte Räder werden jedoch speziell [homokinetische Gelenkwellen](#) verwendet.

Zum Schutz der Gelenke werden [Manschetten](#) aus Gummi und immer häufiger aus [TPE](#) über die Gelenke gezogen und mit [Fett](#) gefüllt.



Antriebswelle eines [VW Passat](#)



Antriebswelle zur Hinterachse an einem [Škoda 422](#)

1 Aufbau

Eine typische Bauweise besteht aus einem radseitigen Achszapfen, an dem sich ein Gleichlaufgelenk befindet. Dieses Gelenk muss an der gelenkten Achse vor allem den Radeinschlag erlauben und ist eine der Komponenten, die den Wendekreis (nur bei angetriebener Vorderachse) begrenzen kann. Das getriebeseitige Gelenk nimmt in der Regel auch axiale Verschiebungen auf, die beim Einfedern entstehen. Das radseitige Gelenk ist üblicherweise als Festgelenk ausgeführt, welches nur Winkeländerungen aber

keine Längenänderungen ausgleicht.

Um den beengten Platzverhältnissen im Motorraum gerecht zu werden, ist es häufig nicht mehr möglich, die Antriebswellen an der Vorderachse gestreckt einzubauen, auch wenn dies den besten Wirkungsgrad (~100 %, da keine Bewegung in den Gelenken der gestreckten Antriebswelle stattfindet) bedeuten würde. In der Praxis muss daher die Gelenkwelle den Versatz zwischen Getriebeausgang und Rad ausgleichen, je größer dieser Versatz ist, umso schwieriger wird es auch, einen kleinen Wendekreis zu erreichen.

2 Typischer Ausfall

Im normalen Pkw sind Antriebswellen auf die Lebensdauer des Fahrzeugs ausgelegt und sind beim [Knallstarttest](#) die Sollbruchstellen im [Antriebsstrang](#). Schäden treten dann auf, wenn die Manschetten beschädigt wurden. Beim typischen Schadensbild zeigen sich insbesondere an den vorderen Fahrzeugtüren Fettspuren, die beim Volleinschlag der Lenkung von der gerissenen Manschette ausgeschleudert werden. Eindringendes Wasser emulgiert mit dem Fett; auch Schmutz bewirkt einen Verschleiß an den Gleitflächen des Gelenks. Anzeichen für beginnende Schäden können auch Knackgeräusche beim [Lastwechsel](#) sein.

Eine Sichtkontrolle der Manschetten als regelmäßige Wartungsarbeit ist vom Hersteller vorgeschrieben. Poröse Manschetten sollten bald ausgetauscht werden. Nur selten können während der Fahrt Achsantriebe abreißen und zu großen Schäden am Fahrzeug führen.

Nachweise/Links	
Weblinks	Commons: Antriebswelle – Sammlung von Bildern
Zitatangabe	
Zitatangabe	Seite „Antriebswelle“. In: Wikipedia, Die freie Enzyklopädie. Bearbeitungsstand: 30. Oktober 2020, 08:51 UTC. URL: https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Antriebswelle&oldid=205016100 (Abgerufen: 29. Juni 2021, 00:04 UTC)