

Motorlager

Die Motorlager stellen in Fahrzeugen die Verbindung zwischen Motor und Karosserie her.

Funktion

Klassische Motorlager bestehen aus der geschickten Kombination von Metall und Elastomer. Sie stellen die Verbindung zwischen dem Motor/Getriebe-Paket und der Karosserie her, ermöglichen eine begrenzte Bewegung des Antriebs infolge der Motorlast aber auch durch Fahreinflüsse. Ebenso erfolgt die Entkopplung der Vibrations- und Körperschall vom Antrieb in die Karosserie. Ein Motorlager kann nur dann Schwingungen ausgleichen und für Fahrkomfort sorgen, wenn der technische Aufbau und die Gummi-Metall-Verbindung auf das jeweilige Fahrzeug und die Motorcharakteristik abgestimmt sind.

Hydraulische Motorlager

Hydraulische Motorlager kombinieren die hohe Isolationsleistung eines konventionellen Gummi-Motorlagers mit größerer Dämpfungsleistung. Ähnlich der Dämpfung in einem Stoßdämpfer wird das Öl innerhalb des Gummielements bei einer dynamischen Anregung von einer Kammer in eine weitere Kammer gepresst. Auf diese Weise sorgt die Flüssigkeit für einen Strömungswiderstand, der Stöße und Schwingung abmildert: Die Dämpfung hängt von der Auslegung (etwa Querschnitt) des Kanalsystems ab, das die beiden Kammern verbindet.

Elektronisch schaltbare Motorlager

Die Anforderungen an Motorlager werden immer anspruchsvoller. Moderne Motoren werden kompakter, haben oft weniger Zylinder und Hubraum, verfügen immer öfter über eine Turboaufladung, Direkteinspritzung und neuen Technologien, wie z.B. der Zylinderabschaltung. Sie sind mit dem Ziel konzipiert, Kraftstoff einzusparen, fahrdynamisch auf dem neuesten Stand zu sein und in der Fahrgastzelle höchsten Komfort zu bieten.

Elektronisch schaltbare Motorlager erhöhen die Möglichkeiten herkömmlicher, hydraulischer Motorlager. Sie können aktiv gesteuert werden und sich unterschiedlichen Situationen anpassen. Je nach Motoranregungsfrequenz dämpft das Motorlager rein hydraulisch, passiv, oder aktiv. Die Isolationscharakteristik wird vom Steuergerät berechnet und vom Aktor umgesetzt, sodass keine kritischen Schwingungen auf die Karosserie des Autos stattfinden.

Sicherheit

Motorlager müssen eine dauerhafte Verbindung von Motor und Karosserie sicherstellen. Originalbauteile garantieren eine einwandfreie Funktion. Defekte Motorlager können Vibrationen hervorrufen und das Fahrverhalten des Fahrzeugs negativ beeinflussen. Deshalb sollten defekte

Motorlager sofort ausgetauscht werden.

Werterhalt

Defekte Motorlager erzeugen oft Vibrationen oder Geräusche. In diesem Fall sollte sofort eine KFZ-Werkstatt aufgesucht werden. Sind die Motorlager defekt, werden unerwünschte Schwingungen auf andere Bauteile übertragen und können dort Schaden verursachen, deren Reparatur zu einem hohen Kostenaufwand führen kann. Im schlimmsten Fall zerreißt das Lager und der Motorblock bewegt sich unkontrolliert im Motorraum. Aus diesem Grund müssen defekte Motorlager schnellst möglich ausgetauscht werden.

Bilder

Hersteller



ZF Group



LEMFÖRDER



Moog



Magneti Marelli



CORTECO



Herth+Bus

Quelle:

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