Radlager

Radlager führen die Räder und nehmen Axial- und Radialkräfte auf. Ihre Aufgabe besteht darin, Wellen und Achsen zu führen und abzustützen. In modernen Fahrzeugen werden zwei Radlagerarten eingesetzt: Kegelrollen- und Kugellager.

Umweltschutz

Radlager sind so konstruiert, dass beim Drehen der Räder möglichst wenig

Reibung entsteht. Damit leisten sie einen wichtigen Beitrag zur Kraftstoffersparnis und senken den CO2-Ausstoß. Das sind heute und in Zukunft wichtige Ziele in der Automobilbranche. Aber auch die Wahl des Schmierstoffes und die Integration anderer Bauteile aus dem Umfeld des Radlagers in moderne Lagereinheiten spielt hierbei eine wichtige Rolle. So tragen beispielsweise die Integration der ABS-Sensoren oder moderne Verbindungen zur Achswelle zur Gewichtsreduzierung an der Achse und damit zur Kraftstoffersparnis bei.

Funktion

Radlager sind ein Teil des Fahrwerks. Ihre Aufgabe besteht darin, Wellen und

Achsen zu führen und abzustützen. Sie führen die Räder und nehmen Axial- und Radialkräfte auf. Bei Radialkräften handelt es sich um Umfangskräfte, die durch die Drehbewegung entstehen. Sie wirken im rechten Winkel zur Längsachse auf das Radlager. Axialkräfte hingegen sind Kräfte, die in Richtung der Längsachse auf das Radlager einwirken. Sie entstehen beispielsweise durch Kurvenfahrten. Gerade dabei werden die Radlager sehr beansprucht.

Sicherheit

Radlager sind sicherheitsrelevante Bauteile. Sie sind für ein stabiles Fahrverhalten verantwortlich und liefern abhängig von der Ausführung die Raddrehzahl-Informationen für das Antiblockiersystem. Ist das Radlager defekt, kann also auch das Antiblockiersystem außer Funktion gesetzt werden. Das wirkt sich bei einer Vollbremsung negativ auf die Bremswege und die Lenkbarkeit des Fahrzeuges aus.

Werterhalt

Radlager sind so ausgelegt, dass sie hohen Belastungen und Umwelteinflüssen standhalten. Ihre größten Feinde: harte Schläge. Diese entstehen radial, beispielsweise durch Schlaglöcher, und axial, beispielsweise durch Bordsteinrempler. Auch extreme Kurvenfahrten wirken sich negativ auf die Lebensdauer der Radlager aus, da hierbei große axiale Seitenkräfte auftreten. Bei den regelmäßigen Wartungsarbeiten prüft die Fachwerkstatt die Radlager und kann so frühzeitig Schäden erkennen.

Bilder

SKF

DRiV

Schaeffler

NTN SNR

Moog

Herth+Buss

MOTIP DUPLI

TRW KFZ Ausrüstung GmbH

Quelle: https://www.mein-autolexikon.de/lexikon/fahrwerk/radlager