

Federbeinlager

Federbeinlager, auch Domlager genannt, bilden die Schnittstelle zwischen Federbein und Karosserie. Sie sorgen unter anderem für die Komfortsteigerung, indem sie Abroll- und Straßengeräusche von der Karosserie isolieren.

Funktion

Federbeinlager, auch „Domlager“ genannt, sind ein Teil des Federdämpfungssystems. Sie bilden die



Schnittstelle zwischen dem Federbein und der Karosserie. Außerdem sind sie ein wichtiges Konstruktionselement der Achsaufhängung und tragen somit dazu bei, dass ein optimaler Kontakt zwischen Reifen und Straßenoberfläche herrscht. Zudem steigern sie den Komfort, indem sie Abroll- und Straßengeräusche von der Karosserie isolieren. Außerdem müssen sie den Federbeinen der Vorderachse präzise und reibungsarme Drehbewegungen um die Längsachse ermöglichen. Damit wird ein exaktes und leichtgängiges Lenken und Rückstellen der Räder ermöglicht.

Federbeinlager für Vorder- und Hinterachse

Mit Blick auf ihr Einsatzgebiet unterscheidet man Federbeinlager in solche für die Vorderachse und für die Hinterachse. Aufgrund der ungleichen Anforderungen dieser Einsatzgebiete sind die Federbeinlager der Vorder- und Hinterachse unterschiedlich konstruiert.

Federbeinstützlager der Vorderachse

Das Federbeinlager wurde im Laufe der Zeit konstruktiv an die Anforderungen des Marktes angepasst.



Bei modernen Automobilen kommen überwiegend McPherson-Federbeine zum Einsatz. Dabei handelt es sich um eine besondere Form der Radaufhängung für die Vorderachse. Um diese an der Karosserie abzustützen, werden Federbeinlager eingesetzt, die ein Kugellager beinhalten. Dieses ist sowohl in der Lage hohe Kräfte aufzunehmen, als auch leichtgängige Drehbewegungen des Federbeins zuzulassen.

Federbeinstützlager der Hinterachse

Federbeinlager für die Hinterachse beinhalten kein Kugellager, da die Federbeine der Hinterachse meist starr montiert sind. In den häufigsten Fällen bestehen sie aus einer Gummi-Metall-Konstruktion. Für den Austausch der Federbeinlager werden in der Regel keine Sonderwerkzeuge benötigt.

Sicherheit

Die Radaufhängung spielt eine große Rolle bei der Fahrzeugsicherheit. Die Komponenten der Radaufhängung sind während der Fahrt extremen Umgebungsbedingungen wie Vibrationen und Verschmutzung durch Spritzwasser, Streusalz, Sand und Split ausgesetzt. Abhängig von Einsatzbedingungen kann das zu Verschleiß am Federbeinlager führen. Die Folgen:

- Erhöhte Abnutzung der Stoßdämpfer
- Stärkere Geräuschübertragung aus dem Achsbereich
- Verschlechterung der Straßenlage und des Fahrkomforts.

Sind die Federbeinlager verschlissen, sollten sie immer achsweise, also auf



beiden Achsseiten gleichzeitig ausgetauscht werden. Das beugt vorzeitigem Verschleiß, Sicherheits- und Komforteinbußen vor.

Namhafte Teilhersteller analysieren ständig die Ausfallursachen von Federbeinlagern. Auf dieser Basis

passen sie die Teile den spezifischen Anforderungen der jeweiligen Anwendung an.

Umweltschutz

Der Austausch verschlissener Federbeinlager garantiert eine präzisere und weichere Lenkung, da die Kräfte reduziert werden. Auch die Schwingungen bei schlechter Fahrbahn werden um bis zu 25 Prozent gesenkt. Zudem verbessert sich das Lenkverhalten und die Straßenhaftung der Räder. Dieses führt zu einer sparsamen Fahrt mit weniger Verbrauch und optimalen Energieverteilung.

Werterhalt

Federbeinlager sollten im Rahmen der Wartungsintervalle regelmäßig überprüft werden. Dadurch können mechanisch verursachte Beschädigungen, sowie übermäßiger Verschleiß rechtzeitig festgestellt und beseitigt werden. Obwohl die Aufhängungskomponenten immer zuverlässiger werden, haben sie dennoch eine begrenzte Lebensdauer. Abhängig vom Fahrzeug und den Betriebsbedingungen müssen die Komponenten nach einer Laufleistung von 75.000 Kilometer bis 100.000 Kilometer ausgetauscht werden.

Bilder

Hersteller



KYB Europe GmbH Niederlassung
Düsseldorf



NTN SNR



SKF



TRW KFZ Ausrüstung GmbH



CORTECO



SACHS



Magneti Marelli



Febi

HERTH+BUSS



Herth+Bus

DRIV

Quelle: <http://www.mein-autolexikon.de/fahrwerk/federbeinlager.html>