



Rad- bzw. Achsrade einer PKW-Radaufhängung

1. Versuchszweck

Ermittlung der Einfederungshärte einer Radaufhängung, bezogen auf Radmitte und Karosserie, d. h. unter Ausschluß der Reifeneinfederung.

2. Versuchsausrüstung

2.1 Kraftmeßplatten

2.2 Weggeber

2.3 Schwimmsplatten (Luftkissenplatten oder Kreutzischplatten mit Drehtellern).

2.4 Vorrichtung zur Erzeugung einer Hubbewegung (z. B. vier Hubspindeln mit zentralem Antrieb und Vorrichtungen zur Befestigung am Fahrzeugunterbau).

2.5 Blockiereinrichtung für das Lenkrad.

2.6 Radersatzvorrichtungen. Sofern diese nicht zur Verfügung stehen, ist der Radweg zwischen Radmitte und Karosserie zu messen.

Als Aufzeichnungsgerät wird mindestens ein XY-Schreiber benötigt. In der PEK ist hierzu eine HP-1000-Rechneranlage sowohl für die Datenaufnahme als auch für die Auswertung eingesetzt. Es wurde ein spezielles Rechenprogramm "Raten" entwickelt.

3. Versuchsdurchführung

3.1 Festlegung der Ausgangsstandhöhen

Die Meßausgangsstellung entspricht der Stellung bei zulässiger Achslast. Zur Ermittlung der zugehörigen Standhöhen ist das Fahrzeug entsprechend zu beladen. Die Maße "Radausschnitt bis Radmitte" werden registriert.

Es ist zweckmäßig, zugleich auch die später für die Auswertung benötigten Standhöhen (Leergewicht, 2 Personen, 4 Personen) zu ermitteln

3.2 Fahrzeugaufbau

Das Fahrzeug steht auf einer ebenen Fläche. Um die Reifeneinfederung auszuschalten, werden die Räder der zu messenden Achse gegen Radersatzvorrichtungen ausgetauscht. Die Radersatzvorrichtungen werden mit Schwimmschalen unterbaut. Bei Messungen an der Vorderachse ist das Lenkrad in Geradeausstellung zu blockieren.

3.3 Erzeugung der Hubbewegung der Karosserie

An geeigneten Stellen des Unterbodens der Karosserie, vorzugsweise zwischen den Achsen, werden vier Hubspindeln befestigt. Ein zentraler Antrieb der Spindeln ermöglicht das kontinuierliche Anheben bzw. Absenken der Karosserie parallel zum Boden.

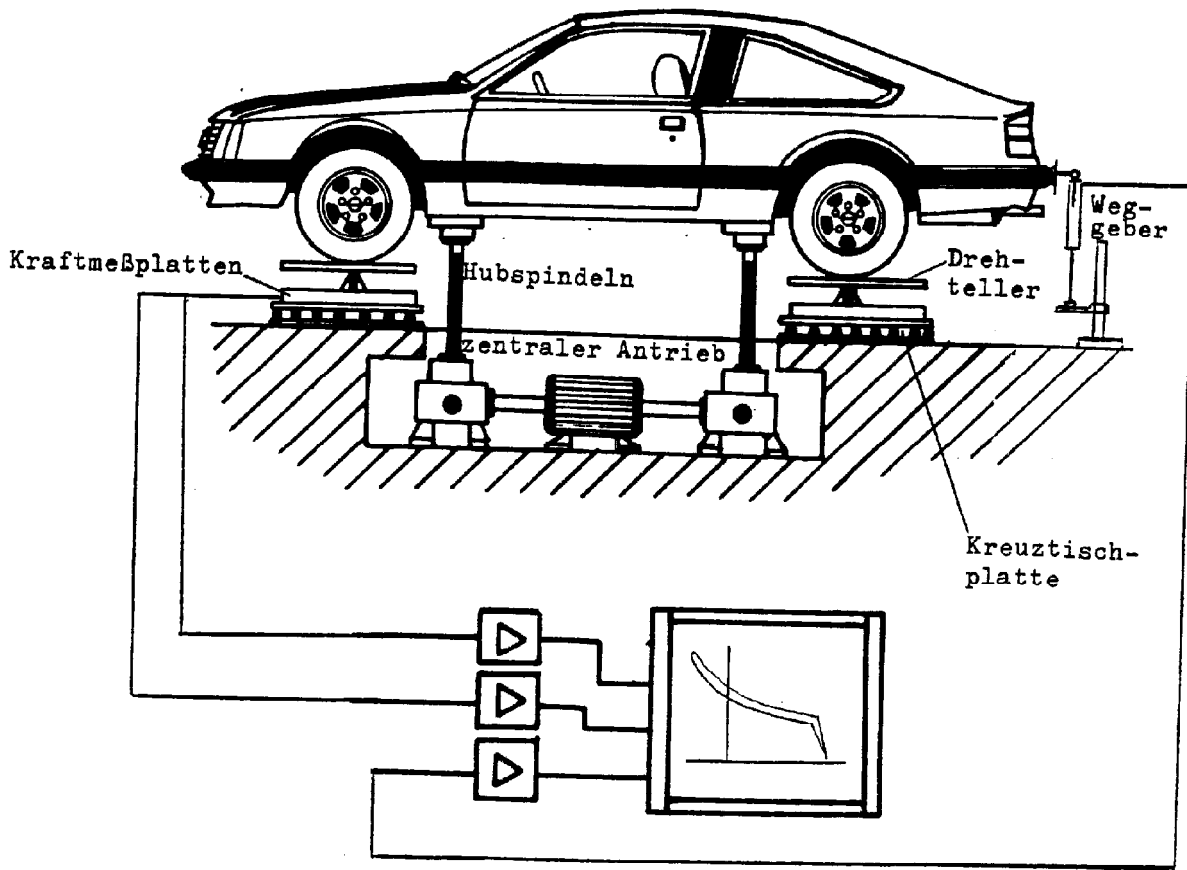
Hubgeschwindigkeit: ca. 0,5 cm/s

Bei Einleitung der Hubkräfte an den Karosserieenden ist auf die dadurch entstehende Beanspruchung der Karosseriestruktur zu achten.

3.4 Messen

Das Fahrzeug ist soweit einzufedern bis das Maß zwischen Radmitte und Radausschnitt für zul. Achslast erreicht ist. Es ist zu prüfen, ob die Summe der dann angezeigten Radlasten mit der zul. Achslast übereinstimmt. Abweichungen von + 200 N sollten nicht überschritten werden. Von hier aus wird 30 mm bis 40 mm weiter eingefedert. Die Meßwertregistratur setzt mit Beginn der Ausfederbewegung ein. Das Fahrzeug wird ausgefedert, bis an den zu messenden Rädern Radlast 0 erreicht ist und danach wieder eingefedert bis 30 bis 40 mm tiefer als zul. Achslast. Damit wird eine komplette Hysterese-Schleife aufgenommen.

3.5 Skizze des Meßaufbaues



3.6 Meßschrieb

