

Gummi-Metall-Elemente

Weichmacher

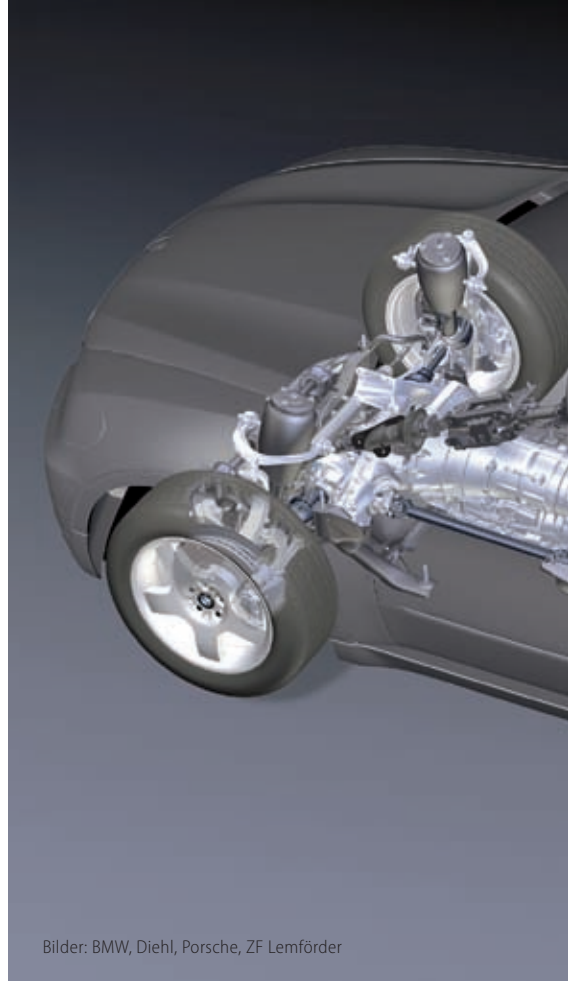
Moderne Fahrwerke besitzen zur Komfortverbesserung immer mehr Gummi-Metall-Elemente, deren Existenz und Verschleiß sich auch auf die Achsdämpfung auswirkt. Bei der Fahrwerkprüfung ist dieser Umstand zu beachten.

Sieht man vom Wackelkandidaten Opel ab, ist BMW der einzige Automobilhersteller, der sich beim Thema Integration der Fahrwerkprüfung in die Hauptuntersuchung positiv hervortat. Man fuhr sogar eigene Versuchsreihen, um den Einfluss peripherer Fahrwerk-elemente und geeignete Prüfmethode zu ermitteln – ein enormer Aufwand.

Dämpfung auch ohne Dämpfer

Bei einer der Versuchsreihen wurden bei einem X5 die hinteren Stoßdämpfer entfernt. Die Anforderungen des vor Jahren definierten Grenzwerts, des so genannten 20-Prozent-Dämpfers, erfüllte der X5 auch in diesem Zustand, was den Einfluss von Gummi-Metall-Elementen auf die Achsdämpfung veranschaulicht. „Allerdings wurde die damalige Prüfung noch nicht wissenschaftlich hinterfüttert“, schränkt BMW-Ingenieur Rüdiger Kuss ein.

Während eine halbstarre Verbundlenker-Hinterachse im Regelfall zwei Gummi-Metall-Elemente besitzt, sind Mehrlenker-Hinterachsen mit bis zu 16 Elementen bestückt. Von einschlägigen Zulieferern ist bekannt, dass der Anteil der Radaufhängungselemente an der Gesamtdämpfung bis zu beachtlichen 40 Prozent betragen kann. Wie soll deren Prüfung erfolgen? Versuche, Möglichkeiten der Diagnose für Fahrwerke mit einer Vielzahl elastokinetischer Elemente zu entwickeln, gab es einige. Doch nach wie vor beschränkt sich deren Prüfung auf die ebenso bekannte wie umstrittene Methode mit Montierhebel, Augenmaß und sensiblem Gehör. Hinzu kommen der vergleichsweise wenig verbreitete Achsspieltester sowie im Fall Daimler Prüflehren und das als Fahrwerkvermessung 2000 bezeichnete Querlenker-Neigungswinkel-Messgerät Romess CM-09606. Einen Hinweis auf Verschleiß im Gummi-Metall-Element liefert dessen



Bilder: BMW, Diehl, Porsche, ZF Lemförder

Setzmaß, wobei es gilt, in Krafrichtung stets vorhandene Einfederung von verschleißbedingtem Setzen zu unterscheiden. Während der Automechanika 2008 kündigte Romess-Rogg das Einzelgelenksprüfgerät RGP 607 an. Bei menügeführter Vorgehensweise orientiert sich die Diagnose an marken-, baureihen- und antriebs-spezifischen Grenzwerten. Während der Prüfung erzeugt ein kleiner Unwuchtmotor Schwingungen, die ein am Gelenk montierter Sensor erfasst. Die Dokumentation der Messwerte erfolgt über eine USB-Schnittstelle. Unternehmensangaben zufolge soll das RGP 607 bereits für die Prüfung von Gummi-Metall-Elementen vorbereitet sein, allerdings wird sich das Erscheinen des Prüfgeräts noch mindestens bis Herbst 2009 hinauszögern.

Sicherheit: Vergleich mit Neuteil

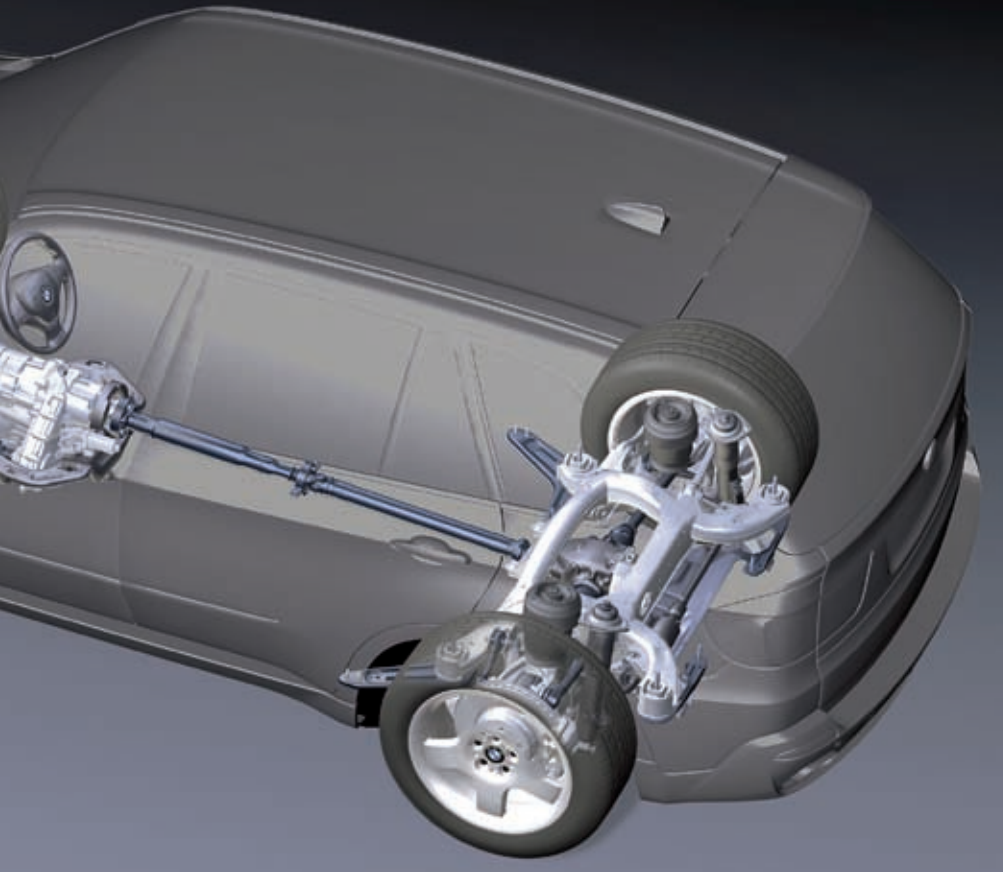
Still wurde es um das Geräusch-Analyse-System (GAS) des ehemaligen Audi-Ingenieurs Jaromir Kur. Es prüft Gelenke vergleichbar zum RGP 607, jedoch mit weit größerem Aufwand durch die nötige Montage eines Unwuchtmotors an den Rädern oder Naben, und ist um ein Vielfaches teurer als das Romess-Rogg-Gerät. Immerhin: Es ist lieferbar. Kurzum: Echte Sicherheit bringt nach wie vor nur die

ZF Lemförder

Aus der Praxis für die Praxis

... lautet das Motto des Trainingsteils der ZF Trading-Roadshow. asp hatte Gelegenheit, an der Veranstaltung in Gründau bei Frankfurt am Main teilzunehmen. Unterteilt in Technik- und Verkaufstraining, werden die Teilnehmer – Mitarbeiter aus Werkstätten und Autohäusern – bezüglich der Besonderheiten moderner Fahrwerke und veränderter Kundenansprüche sensibilisiert. Das Techniktraining bezog sich auf die Doppelquerlenker-Vorderachse mit aufgelösten Lenkerebenen in Audi A4, Skoda Superb und VW Passat (jeweils Vorgängermodell). Stichworte: Vorspurkurve, Lösen der oberen Querschraube im Radträger aus Stahlguss, Fixierung der Verschraubungen bei abgesenktem Fahrzeug. Noch mehr Infos in so kurzer Zeit? Unmöglich.





Porsche Panamera Zusatzvolumen

Porsche stattet jedes der vier Luftfedermodulare des neuen Panamera mit einem schaltbaren Zusatzvolumen aus, um „eine noch größere Spreizung zwischen sportlichen und komfortablen Fahrwerkprogrammen“ zu erreichen. Beim Panamera Turbo wird die aktive Luftfederung serienmäßig verbaut, bei allen anderen Versionen ist sie optional erhältlich.



Demontage des Gebrauchtteils und dessen Vergleich mit einem Neuteil. Weil keine Richtwerte existieren, ist auch hier das Augenmaß des Profis entscheidend.

Zur Erneuerung verschlissener oder defekter Gummi-Metall-Elemente müssen die minimalen und maximalen Aus- und Einpresskräfte, fixiert durch Automobilhersteller und/oder Zulieferer, bekannt sein. Das Element soll am Presswerkzeug plan anliegen und die Erneuerung möglichst nur einmal erfolgen. Und das auch nur dann, wenn die Bohrung keine sichtbaren Beschädigungen aufweist.

Peter Diehl



Echte Diagnosesicherheit bringt nach wie vor nur der Vergleich mit einem Neuteil

www.autoservicepraxis.de

TooooooooooR...

LAUNCH schießt das Tor

2-Säulen ♦ 4-Säulen ♦ Scheren
Für jeden die passende Hebebühne

www.launch-europe.de



LAUNCH Europe GmbH
Heinrich-Hertz-Str. 10
D-50170 Kerpen

Tel: +49 (0) 22 73 / 98 75-0
Fax: +49 (0) 22 73 / 98 75-33
info@launch-europe.de