



thyssenkrupp setzt auf die Weiterentwicklung adaptiver Fahrwerkstechnologie

- Vorausschauende semiaktive Dämpfersysteme setzen Maßstäbe im Premiumsegment
- E-Mobility und autonomes Fahren treiben neue Dämpferkonzepte
- Erstes aktives Dämpfungssystem in Serienentwicklung

Im Fahrwerksbereich setzt thyssenkrupp auf die kontinuierliche Weiterentwicklung von adaptiven Dämpfersystemen. Bei dieser Technologie wird der Dämpfungsgrad der Stoßdämpfer den unterschiedlichen Fahrsituationen und Fahrbahneigenschaften angepasst. Diese Systeme erlauben es dem Fahrer, auf die gewünschte Fahrwerkcharakteristik Einfluss zu nehmen. Die meisten dieser Dämpfersysteme ermöglichen verschiedene Fahrweisen wie „Normal“, „Komfort“ oder „Sport“.

Vorausschauende semiaktive Dämpfer setzen Maßstäbe im Premiumsegment

In heutigen adaptiven Systemen erfassen Weg- und Beschleunigungssensoren kontinuierlich jede Fahrzeugbewegung und stellen die Dämpferhärte automatisch für jedes einzelne Rad je nach Untergrund und Fahrverhalten individuell ein. Dabei werden im Stoßdämpfer ein oder mehrere Ventile elektronisch angesteuert, die den Ölfluss regeln. Dadurch wird der Durchflusswiderstand für das Öl beim Ein- und Ausfedern des Dämpfers verändert und somit die Dämpfkräfte stufenlos und in Bruchteilen von Sekunden angepasst. Da mit einer solchen Regelung nur die Energie der Radbewegungen genutzt wird, um gezielt Kräfte zu erzeugen, die die Karosseriebewegungen verringern, spricht man auch von semiaktiven Systemen.

Die Vorteile von elektronisch verstellbaren, semiaktiven Systemen liegen in erster Linie in einem Höchstmaß an Komfort und Agilität sowie der stufenlosen Variabilität der Dämpfkräfte. thyssenkrupp rüstet heute bereits viele Premiumfahrzeuge deutscher und internationaler Automobilhersteller mit dieser Dämpfungstechnologie aus – darunter unter anderem zum Beispiel Daimler, AMG, BMW, Rolls-Royce, Mini, VW, Audi, Seat, Porsche, Jaguar/Land Rover, Fiat-Chrysler, Nissan und Aston Martin.

„Der Fokus unserer Entwicklungsarbeit liegt darauf, adaptive Dämpfungssysteme leichter, energieeffizienter und kostengünstiger zu machen, um mit dieser Technologie auch ins Mittelklasse- und Kompaktklassensegment vorzudringen“, erläutert Dr. Karsten Kroos, CEO der Komponentensparte von thyssenkrupp.

E-Mobility und autonomes Fahren treiben neue Dämpferkonzepte

Adaptive Dämpfer werden zudem in elektrisch angetriebenen und auch stärker autonom fahrenden Fahrzeugen immer wichtiger. Zum einen, was den optimalen Gesamtenergieverbrauch des Fahrzeugs angeht – zum anderen durch deutlich differenziertere Fahrwerkseigenschaften, die es den Passagieren in autonom fahrenden Fahrzeugen erlauben, während der Fahrt anderen Tätigkeiten nachzugehen. Untersuchungen haben ergeben, dass bis zu vierzig Prozent aller Menschen an der sogenannten Reisekrankheit leiden, wenn sie sich während der Fahrt für längere Zeit auf andere Dinge als das eigentliche Fahren konzentrieren.

Erstes aktives Dämpfungssystem in Serienentwicklung

Aus diesem Grund entwickelt thyssenkrupp derzeit mit Kunden sogenannte aktive Dämpfungssysteme. Im Gegensatz zu herkömmlichen passiven oder auch semiaktiven Systemen werden bei aktiven Dämpfern gezielt Kräfte zwischen Rädern und Karosserie erzeugt, um störenden Bewegungen des Fahrzeugs wie Wanken und Nicken aktiv entgegenzuwirken. Der Dämpfer reagiert nicht mehr nur, sondern er stellt sich vorausschauend auf die Fahr- und Untergrundsituation ein und wirkt den auf das Fahrwerk eindringenden Kräften aktiv entgegen. Das Ergebnis ist ein extrem gleichmäßiges und komfortables Fahrerlebnis. Die Serienentwicklung eines solchen aktiven hydraulischen Dämpfungssystems läuft derzeit.

Darüber hinaus beschäftigen sich die Fahrwerkexperten von thyssenkrupp auch mit Machbarkeits- und Projektstudien zu visuellen und sensorischen Steuerungs- und Kontrollsystemen, um die Systemintegration von semiaktiven und aktiven elektronischen Dämpfern gemeinsam mit den Kunden voranzutreiben.

Ansprechpartner:

thyssenkrupp AG
Business Area Components Technology
Konrad Böcker
Head of Communications
T: +49 201 844-553084, M: +49 173 8982102
konrad.boecker@thyssenkrupp.com
www.thyssenkrupp-components-technology.com