

# Fahrwerkssysteme

Skalierbare Lösungen für die Fahrzeugstabilität



Marktsegmentierung, Kundenorientierung, technische Innovationen, Richtlinienanforderungen und Kostendruck sind Herausforderungen, vor die sich OEMs Tag für Tag gestellt sehen. ArvinMeritor fokussiert sich auf die Unterstützung von OEMs und sorgt dafür, dass sie diesen bislang ungekannten Herausforderungen erfolgreich begegnen – durch die Entwicklung und Bereitstellung von Lösungen, die die Welt bewegen.

Mit Blick auf das Hauptziel der Fahrzeugstabilität zeichnen sich die Fahrwerkssysteme von ArvinMeritor durch skalierbare Leistung und zugleich durch modulare Gestaltung aus. Mit seinen in der Entwicklung befindlichen oder bereits einsatzfähigen Lösungen für Fahrzeug-

anwendungen steht ArvinMeritor mit einem lückenlosen Angebot bereit – von Produkten zur Leistungsverbesserung bis hin zu voll integrierten Komplettsystemen zur Stabilitätssteuerung.

## Komplettlösungen

Die Angebotspalette von ArvinMeritor umfasst ebenso die Modellierung von Komplettfahrzeug- und Subsystemen, Leistungstests sowie Fahrzeugtuning und Entwicklungsarbeit. Aufbauend auf seinem Engagement für modernste Produkte entwickelte das Unternehmen branchenweit einmalige Instrumente, mit denen Fahrzeuge und Systeme sowohl unter Laborbedingungen als auch im Straßeneinsatz beurteilt werden können. Hierzu gehören beispielsweise Entwick-

lungsstände für Viertel-, Halb- und Vollfahrzeuge, ein Prüfstandtest für aktive Luftfedern, ein Prüfstand für Active Roll Control sowie eine bidirektionale Fließbank für Adaptive Damping.

Die konkurrenzlosen, modular aufgebauten Produkte von ArvinMeritor lassen sich einzeln oder kombiniert verwenden, um integrierte Fahrwerke mit aktiver Steuerung der Fahrzeugdynamik zu entwickeln. Dadurch entsteht für den OEM ein Wertzuwachs durch Flexibilität in der Konstruktion und Fertigung sowie durch Möglichkeiten für inkrementelle Leistungsschichten auf einer einzigen Plattform.

**ArvinMeritor**<sup>™</sup>



Aktive Luftfederung



Roll-Control-Stabilisatorsystem (Überschlagsschutz)



Hinterachse Achsmittelstück

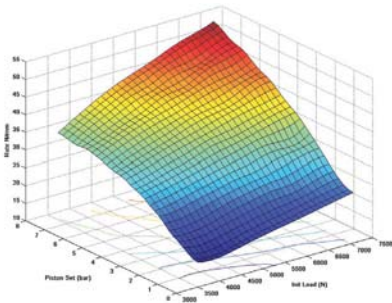


Vorderachse für Einzelaufhängung

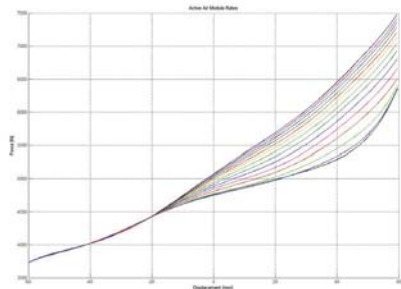
## Modernste Aufhängungstechnologien

### Die aktive Luftfederung von ArvinMeritor

Die aktive Luftfederung bietet eine stufenlos verstellbare Federhärte. Im Test wurde nachgewiesen, dass das System für einen Federhärtenwechsel von 3 zu 1 weniger als 100 Millisekunden benötigt und somit für eine niederfrequente aktive Fahrwerkregelung sorgt - für ein verbessertes Fahrverhalten und Handling und mehr Stabilität. Das System verwendet viele der Komponenten, die auch in Standard-Luftfederungen zum Einsatz kommen. Dies ermöglicht Modularität und Skalierbarkeit und damit wiederum eine kosteneffektive und leistungsstarke Lösung, die auf bewährten Technologien basiert.



Einsatzbereich der aktiven Luftfederung.



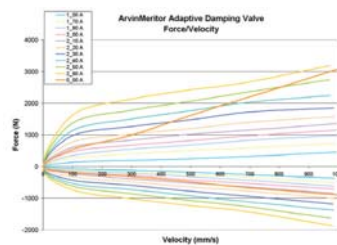
Beispiel für den Kraft-Verschiebungs-Verlauf der aktiven Luftfederung.

### Das ArvinMeritor Active-Roll-Control-Stabilisatorsystem

Das Active-Roll-Control-Stabilisatorsystem erfüllt die Anforderungen einer Vielzahl von Fahrzeugen auf einer einzigen Plattform. Sein Ausgangspunkt ist ein einzelner Center-Bar-Rotationsaktuator, der zwecks ein- oder zweikanaliger Active Roll Control an eine Servopumpe angeschlossen werden kann. Das System ist in der Lage, die vordere und hintere Rollgeschwindigkeit unabhängig voneinander zu steuern und die Wankmomentverteilung in Echtzeit anzupassen.

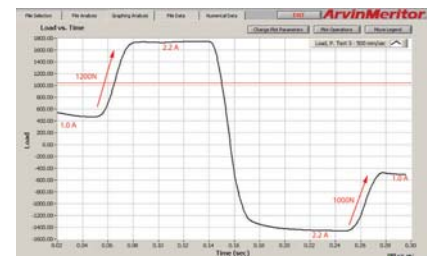
### Das ArvinMeritor Adaptive Damping System

Das Adaptive Damping System bietet in seiner Klasse Höchstleistung zu einem konkurrenzfähigen Preis. Es bietet einen großen Kraftbereich, schnelle Reaktionszeiten, Shift-on-Force sowie frequenzabhängige Stoßdämpfung. Erreicht wird dies durch eine elektromagnetisch betriebene kombinierte Spulen-Teller-Ventilkombination, ein so genanntes „Spoonet“, das den Standardkolben in einem Ein- oder Zweirohr-Stoßdämpfer ersetzt. Die gesamte Dämpfungsleistung wird durch das Ventil erbracht. Dies sorgt dafür, dass es nicht mehr zu verformten Scheiben kommt, und vereinfacht das Adaptieren und die Entwicklungszeit des OEM.



Beispiel für den Kraftbereich des Adaptive Damping System. Der Bereich kann an eine Vielzahl von Anwendungen angepasst werden.

Dank der einfachen Konstruktion des Ventils und der Flexibilität in der Fertigung ist ArvinMeritor in der Lage, eine leistungsstarke und kosteneffektive Lösung zu bieten.



Adaptive Damping System: Shift-on-Force-Fähigkeit bei 0,5 m/sek.

### ArvinMeritor Leichtachsen

Das neueste von ArvinMeritor entwickelte Fahrwerksprodukt bietet eine 3-achsige Hypoidrad-Konstruktion mit verbesserten Geräusch- und Schwingungseigenschaften sowie längerer Lebensdauer, präzisionsgeschmiedete Ausgleichsgetriebe, auf Drehmomentschwankungen basierende NVH-End-of-Line-Tests und verbesserte dynamische Abdichtungslösungen.



Leichte Hinterachse für Kleinlaster