

Aktuatoren

Bei Aktuatoren handelt es sich meist um Elektromotoren oder elektromagnetische Ventile, die in der Motorsteuerung und in Komfortsystemen zum Einsatz kommen. Sie sind dafür zuständig, die Signale des Steuergerätes in eine Aktion umzusetzen.

Funktion

Aktuatoren bilden einen wesentlichen Teil elektronischer Regelsysteme in Pkw



und Nutzfahrzeugen. Ihre Aufgabe besteht darin, die elektrischen Signale des Steuergerätes in eine Aktion umzusetzen. Bei Aktuatoren handelt es sich meistens um Elektromotoren oder elektromagnetische Ventile, die für Folgendes zuständig sind:

- Verstellung von Klappen
- Regelung des Durchflusses von Flüssigkeiten
- Betätigung von Pumpen zum Druckaufbau, beispielsweise in Brems- und Lenksystemen

Zudem kommen sie in der Motorsteuerung und in Komfortsystemen zum Einsatz.

In der Motorsteuerung übernehmen Aktuatoren folgende Aufgaben:

- Regelung der Leerlaufdrehzahl
- Steuerung von Luftführungsklappen zur Drehmoment- und Leistungsoptimierung
- Dosierung des Kraftstoffes für eine optimale Verbrennung

Außerdem kommen Aktuatoren in Komfortsystemen beispielsweise zur Ver- und Entriegelung der Fahrzeugtüren oder bei der Fernbetätigung von Tankdeckeln, Heckklappen, Motorhauben und Ablagefächern zum Einsatz.

Sicherheit

Dank leistungsfähiger Aktuatoren in unterschiedlichsten Ausführungen konnten in den letzten Jahren

zahlreiche Sicherheits- und Assistenzsysteme realisiert werden. Dadurch tragen Aktuatoren dazu bei, den Autofahrer in kritischen Situationen zu unterstützen und somit Unfälle zu vermeiden, beziehungsweise deren Schwere zu mildern.

Umweltschutz

Das steigende Umweltbewusstsein der Autofahrer sowie gestiegene Kraftstoffpreise stellen immer höhere Anforderungen an moderne Fahrzeuge in Bezug auf niedrigen Kraftstoffverbrauch und geringen Schadstoffausstoß – bei maximaler Leistung und bestem Fahrkomfort. Diese Anforderungen lassen sich nur mit leistungsfähigen Aktuatoren erfüllen, die hoch präzise den Motor mit der benötigten Kraftstoffmenge versorgen und zur Optimierung der Leistung und des Schadstoffverhaltens die Frischluftzufuhr und Abgasrückführung exakt steuern.

Bilder

Hersteller



Pierburg



HELLA



Denso



Herth+Bus



Valeo



Bosch



Magneti Marelli

Quelle: <http://www.mein-autolexikon.de/elektronik/aktuatoren.html>