Projektbeschreibung

Pneumatische Heckklappensteuerung

BMW E39 Heckklappenumbau zum selbstständigen öffnen & schließen über die ZV

Wer kennt es nicht? Man will z.B. seinen Einkauf in den Kofferraum einräumen. Es regnet und daher müsste man den Karton auf dem nassen Boden abstellen, um den Kofferraum zu öffnen. Der gesamte Einkauf als auch man selbst wird nass. Durch den Umbau der Heckklappe wird dem Problem entgegengewirkt, denn per Knopfdruck öffnet und schließt sich die Heckklappe automatisch. Durch dieses System wird das Öffnen und Schließen des Kofferraums erheblich komfortabler.

Ziel dieses Projektes ist es, die Heckklappe an einem BMW Touring 530i E39 zu einer sich selbst öffnenden und schließenden Heckklappe umzubauen. Die pneumatische Heckklappe wird über die Zentralverriegelung angesteuert. Da der BMW über eine luftunterstützte Federung verfügt, ist schon ein Kompressor mit Druckspeicher vorhanden. Die alten Heckklappendämpfer werden durch doppelt wirkende Pneumatikzylinder ersetzt, die durch ein 5/2 Wegeventil angesteuert werden. Zusätzlich werden 2 Drosseln verbaut, um die Ein- und Ausfahrgeschwindigkeit zu regeln. Durch ein Druckminderer soll verhindert werden, dass der Arbeitsdruck über den Sollwert von max. 10 bar steigt. Durch den Umbau ist es möglich, dass per Knopfdruck sich die Heckklappe von alleine komplett öffnet und schließt.

Everyone knows the problem to put the bags into the trunk after a shopping tour. It is raining and you have to put your bags onto the wet ground to open the tailgate. All your purchases as well as you yourself get wet. To meet that problem, we want to construct and build an automatic pneumatic tailgate opening and closing system. We will integrate this system into the existing central lock and air suspension. The tailgate shall be driven by the central lock. Our BMW has an air-assisted suspension and is already equipped with a compressor and an accumulator. The old tailgate dampers will be replaced by double-acting pneumatic cylinders. In addition two throttles will be installed to regulate the speed. The pressure reducer shall prevent the working pressure to exceed over the target value (max. 10 bar). The aim of our project is that the tailgates open and closed via the touch of a key-button.

BKM ESSEN

Fachschule für Kfz-Technik

Bearbeitungszeitraum:
von 03.12.2012 bis 08.02.2013

Bearbeitet von:
Christian Nendza
Stefan Friede
.
.
.
Projektbetreuung:
verantw. Lehrer

Stichwörter:
- Pneumatische Heckklappe
- Komfort
- BMW 530i E39

Das Projekt wurde unterstützt von:
FESTO