

Mehr Sicherheit und Fahrkomfort bei Fahrten in der Nacht. Der nachgerüstete FLA erkennt frühzeitig andere Verkehrsteilnehmer und blendet je nach Verkehrssituation automatisch auf oder ab.

Jedes Jahr entdeckt der Lichttest Mängel an der Lichtanlage im Kraftfahrzeug. An 32,7% der Fahrzeuge wurden erhebliche Mängel der Lichtanlage festgestellt. Dies ist ein Anstieg um 0,7% zum Vorjahr. Deswegen hat sich die Projektgruppe zusammengeschlossen, um einen Assistent für das Fernlicht und die Lampenüberwachung zu entwickeln, um dies in jedes beliebige Fahrzeug einzubauen.

Bearbeitungs-
zeitraum:
von 27.11.2017
bis 02.02.2018

Bearbeitet von:
Stephan Friemel
Nils Ohters
Vitali Wagner

Projektbetreuung:
Frau da Silva

Stichwörter:
Sicherheit
Fernlichtassistent
Arduino UNO
Kettcar
Licht-
überwachung

Wie oben beschrieben wollen wir das System, was bei Herstellern wie BMW oder Mercedes in der Oberklasse angeboten wird, zum Nachrüsten entwickeln.

Der Fernlichtassistent funktioniert wie folgt, er blendet automatisch auf bzw. ab.

Der Fernlichtassistent besteht aus einem Lichterkennungssensor, der an einer bestimmten Stelle am Fahrzeug angebracht werden muss. In einem extra programmiertem Steuergerät was auf dieses System abgestimmt ist, wird in dem Fahrzeug vernetzt.

Zur Steuerung des Fernlichtassistenten muss ein Zusatzschalter verbaut sein, um das System zu Aktivieren und zu deaktivieren, zusätzlich ist ein Infodisplay für den Fahrer verbaut. Das Infodisplay zeigt dem Fahrer an ob das System aktiv ist. Um das System zu aktivieren muss das Abblendlicht eingeschaltet sein, sowie eine Geschwindigkeit von 70 Km/h gefahren werden. Der verbaute Sensor erkennt entgegenkommende Fahrzeuge die mit eingeschaltetem Licht fahren. Der Sensor erkennt dieses und gibt das Signal an das programmierte Steuergerät weiter. Das Steuergerät verarbeitet dieses Signal und schaltet automatisch das Fernlicht aus, sobald das entgegenkommende Fahrzeug vorbei ist gibt der Sensor das Signal an das Steuergerät weiter und dieses steuert das wieder Einschalten des Fernlichtes. Eine Lampenüberwachung sorgt für ein einwandfreies bedienen des Fernlichtassistent, bei Ausfall einer Lampe wird dem Fahrer dieses über das Infodisplay mitgeteilt um immer ein funktionsfähiges System zu gewährleisten.



Safety component to retrofit

Theme: High-Beam assist and light monitoring system

We are going to retrofit a high-beam assistant for a car. Our task is to program a control unit with Arduino. In addition, we build these components into a model and in a real car, as well as crafting work such as soldering welding, assembling laying the cables and the control unit. When our work is done we will do a test at night. The retrofitted light monitoring system ensures that the lighting system operates flawlessly. LEDs show the driver whether the lighting system is in order, or if there is a defect in the lamps.

Das Projekt wurde
unterstützt von:
BMW Group Classic
KBA
Förderverein BKM