

PLUS +

Projekt: Licht und Sicht Das Universelle nachrüstbare Licht- und Sichtmodul



Fachschule für
Kfz-Technik

In der heutigen Zeit gibt es eine Vielzahl nützlicher elektronischer Assistenzsysteme in Pkw. Zu denen zählt auch die Scheibenwischwischautomatik, sowie die Lichtautomatik. Diese tragen zur Entlastung des Fahrers und zur Verkehrssicherheit bei. Um dieses Assistenzpaket auch Fahrzeughaltern mit weniger hochausgestatteten Fahrzeugen oder mit älteren Fahrzeugen zur Verfügung zu stellen, ist es unser Ziel mit unserem „Plus“, Projekt Licht und Sicht, eine preisgünstige und nachrüstbare Option zu entwickeln.

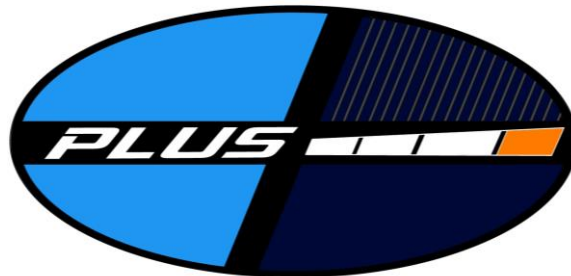
Diese ist sowohl in neueren, hauptsächlich aber in älteren Pkw integrierbar. Hierbei stand im Vordergrund, dass so wenig wie möglich in die fahrzeugeigene Elektronik eingegriffen wird. Somit ist dieses System unabhängig von Fahrzeugherstellern und Ausstattungsvarianten. Des Weiteren ist es irrelevant, ob der Pkw ein CAN-Bus System besitzt oder ob der Pkw eine herkömmliche Steuerung, wie zum Beispiel bei Oldtimern, hat. Das hier vorgestellte System ist universell einsetzbar.

Das Ziel unsere Projektarbeit ist es, eine nachrüstbare Licht- und Regenautomatik zu entwickeln.

Dabei verwenden wir ein an der Frontscheibe montiertes Luxmeter als Sensor für die Lichtautomatik. Die Steuerung und die Datenverarbeitung übernimmt hierbei ein Arduino Entwicklerbord, welches aufgrund gemessener Daten über Relais das Licht über die vorhandene Kfz Elektronik steuert. Somit ist das System von CAN-Bus Systemen unabhängig und kann in allen Pkw, irrelevant welchen Alters, Verwendung finden.

Für den Aufbau der Scheibenwischerautomatik wird ein bereits am Markt bestehender Regensensor der Marke Hella benutzt. Die Datenverarbeitung und Steuerung übernimmt auch bei diesem System ein Arduino Entwicklerbord. Dies bietet sich aufgrund der Bauteilgröße und der Programmierbarkeit am ehesten an.

Die Einbindung in die Fahrzeugelektronik findet bei beiden Systemen an den vorhandenen Schaltern statt. Der Einbauort befindet sich in direkter Nähe zum fahrzeugeigenen Sicherungskasten, da dort alle relevanten Kabelstränge zusammenlaufen.



Nowadays there are many different electrical assistance systems in cars. These include automatical wipers and automatical headlights. The systems relieve the driver and increase traffic safety.

To make this assistance package available to owners of less well equipped or older cars we aim to develop an affordable and retrofittable option with our "Plus" - "Project Light and Sight". The option can be integrated into newer, but mostly into older cars. It was paramount to us to interfere with the cars existing electronics as little as possible. This way the system is independent of car manufacturers and equipment packages.

The presented system is universally implementable.

Bearbeitungs-
zeitraum:
von Aug.2018
bis Feb. 2019

Bearbeitet von:
Matthias Brunk
Jules Zühlke-van
Hulzen
Ralph Behrend

Projektbetreuung:
Herr Warnke

Stichwörter:
- Nachrüstbare
Licht- & Regen-
automatik

- unabhängig von
Fahrzeugherstellern

- preisgünstig

Das Projekt wurde un-
terstützt von:

Herrn Warnke