

# Einbauanleitung

Diese Anleitung beschreibt die fachgerechte Nachrüstung des *Lichtschalter-Entlastungsmoduls* (auch bekannt als „Lichtupdate“, „H4-Booster“, „Relaisumbau“, o.ä.).

## Gültigkeit der Anleitung

alle Audi-Fahrzeuge mit Zentralelektrik 443 941 822 A, u.a.:

- Audi 80 / 90 Typ 81/85 (B2)
- Audi 80 / 90 Typ 89 (B3)
- Audi 80 Typ 8C (B4)
- Audi 100 / 200 Typ 44 (C3)
- Audi Coupé Typ 81/85
- Audi Coupé Typ 89
- Audi Cabriolet Typ 8G
- Audi V8 D11

## Lieferumfang

1 Einbauanleitung (bebildert)

1 vorkonfektionierter Kabelsatz mit zwei Schließer-Relais

2 einpolige Steckgehäuse (blau)

## Benötigte Einbauzeit

Die Dauer des Einbaus sollte je nach handwerklichem Geschick und Zugänglichkeit zur Zentralelektrik zwischen 45 und 90 Minuten beanspruchen.

## Benötigte Werkzeuge

- Schlitzschraubendreher (kleine Ausführung)
- Ggf. Sechskantsteckschlüssel (SW 8)
- Ggf. Ringschlüssel (SW 10)

## Wichtige Hinweise

Diese Einbauanleitung zeigt den Einbau des Lichtschalter-Entlastungsmoduls exemplarisch an einem Audi 80 B4 1.9TDI (MJ 1992). Die Bepinnung ist bei allen anderen Fahrzeugen identisch und es kann sinngemäß verfahren werden. Es sind keine Crimp- oder Lötarbeiten nötig. Der Einbausatz ist jederzeit rückrüstbar, sofern Sie sich an die Einbauanleitung halten und keine zusätzliche Modifikation am Fahrzeugkabelbaum vorgenommen wurde. Der Einbau darf nur von fachkundigen Personen durchgeführt werden! Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch, fehlerhaften Einbau oder die Verwendung nicht zugelassener Leuchtmittel entstehen! Alle Kabel sind so zu verlegen, dass kein Aufscheuern möglich ist.

## Technische Beschreibung

Bei vielen klassischen VAG-Fahrzeugen wird das Ablend- und Fernlicht serienmäßig direkt über den Lichtschalter geschaltet. Nach Jahrzehnten Betrieb entsteht am Lichtschalter Kontaktabbrand und infolgedessen Übergangswiderstände, wodurch es zu Spannungsverlusten zwischen 0,5 und 3 Volt kommt. Aufgrund des Spannungsabfalls am Lichtschalter erhalten die Leuchtmittel weniger Spannung und die Lichtleistung sinkt.

Das Modul entlastet den Lenkstockschalter dauerhaft, indem der Schalter lediglich die Spule des Relais schaltet ( $\approx 0,18$  A).

Das Relais übernimmt den hohen Laststrom der Scheinwerfer:

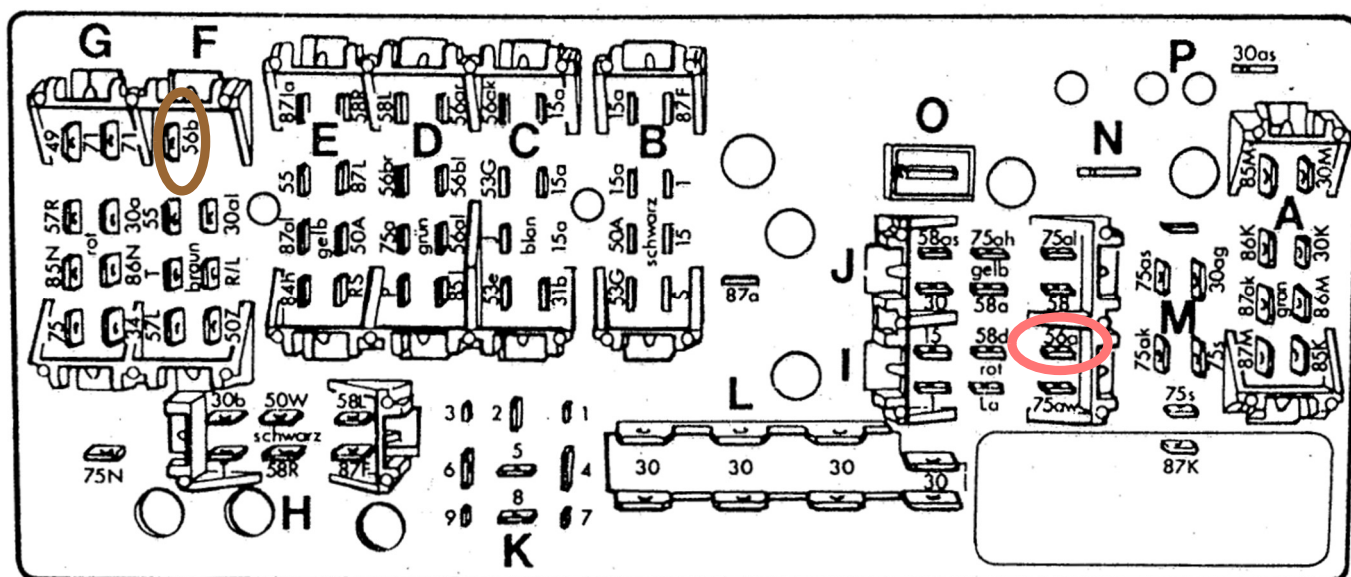
- $\approx 10$  A bei Standard-H4-Leuchtmitteln (55 W / 60 W)
- $\approx 1,7$  A bei zugelassenen LED-Leuchtmitteln (19 W / 20 W)

Dadurch steigt die Spannung am Leuchtmittel und folglich auch die Lichtausbeute. Zudem wird der Lichtschalter elektrisch entlastet, da dieser nur noch den geringen Steuerstrom des Relais schaltet.

## Eintragung und technische Abnahme

Das Nachrüsten des Kabelsatzes muss nicht eingetragen oder von einer entsprechenden Prüfstelle abgenommen werden, da die Beleuchtungsanlage technisch nicht verändert wird. Es werden die serienmäßigen Scheinwerfer und Leuchtmittel verwendet.

## Übersicht Zentralelektrik



**Steckplatz F56b (brauner Stecker, Eingang Ablendlicht vom Lichtschalter)**

**Steckplatz I56a (roter Stecker, Eingang Fernlicht vom Lenkstockschalter)**

### Vor dem Einbau:

Messen Sie vor und nach dem Einbau des Moduls die Spannung an den Scheinwerfern bei laufendem Motor, um die erreichte Verbesserung beurteilen zu können.

**▲ Trennen Sie unbedingt die Batterie vom Bordnetz, bevor Sie mit dem Einbau beginnen!**

## Einbau:

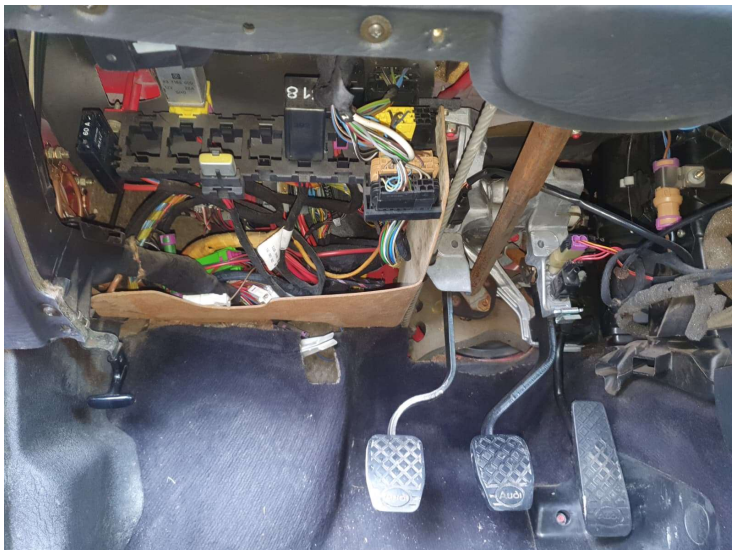


Abb. 1: Zentralelektrik wurde zugänglich gemacht

Zunächst muss die Zentralelektrik zugänglich gemacht werden. Entfernen Sie hierzu die Ablage unter dem Lenkrad.

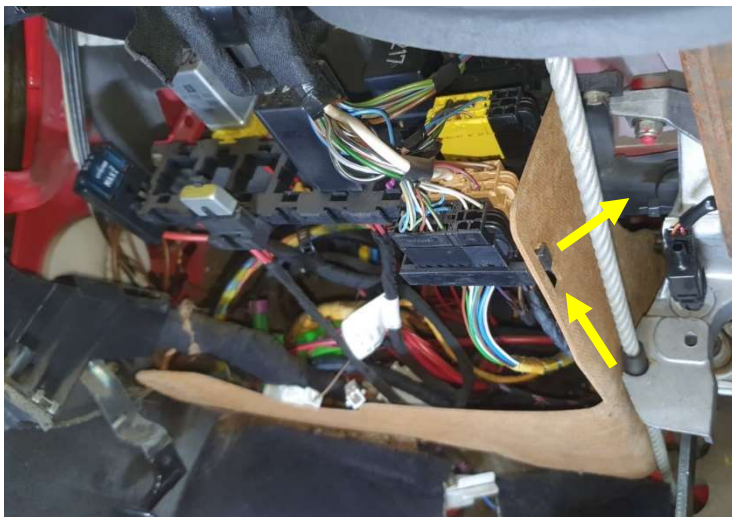


Abb. 2: Verkleidung ausbauen

Entfernen Sie nun die Verkleidung (je nach Ausführung aus Holz oder Kunststoff), indem Sie diese zuerst nach vorne schieben und anschließend aushängen. Diese kann dann einfach nach vorne herausgenommen werden. Sie erhalten dadurch mehr Platz für die anstehenden Arbeiten.

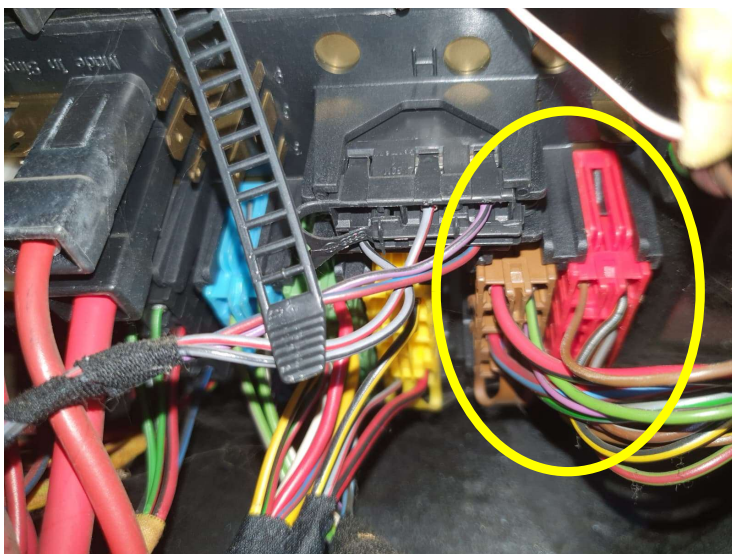


Abb. 3: Identifizieren der Stecker G und F auf der Unterseite der ZE

Identifizieren Sie die beiden Stecker G (rot) und F (braun) und ziehen Sie diese ab.

**Hinweis: Sie können die Stecker nur im Doppelpack abziehen, da diese miteinander verbunden sind!**

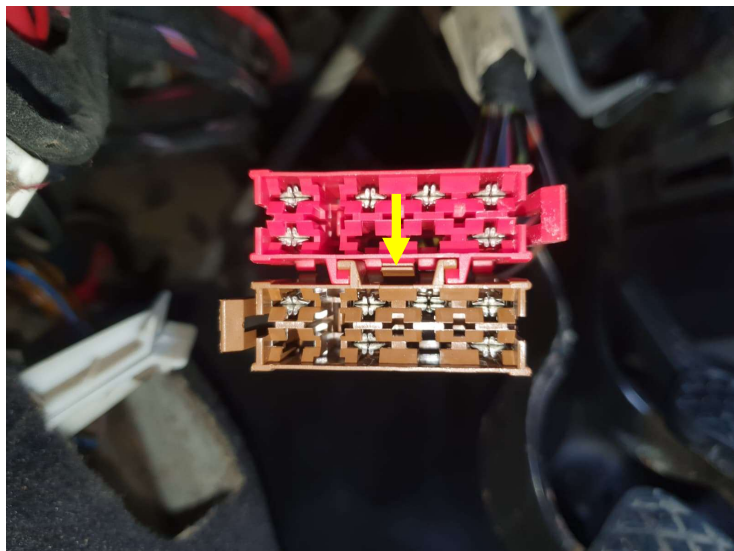


Abb. 4: Trennen der beiden Stecker

Trennen Sie nun die beiden Stecker voneinander, indem Sie die braune Haltenase vorsichtig mit einem kleinen Schlitzschraubendreher entriegeln.

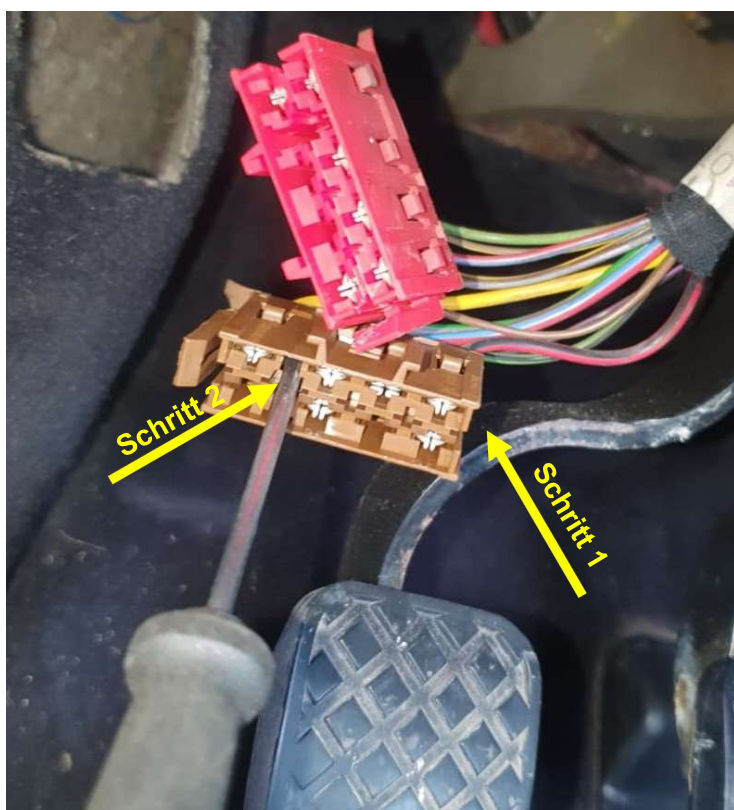


Abb. 5: Entriegeln der Sicherung

Entfernen Sie nun die Verriegelung, indem Sie diese mit einem kleinen Schraubendreher zunächst außen (Schritt 1) und dann innen (Schritt 2) entriegeln. Diese dann nach oben drücken und herausnehmen.



Abb. 6: Ausspinnen des Steckkontakts (Abblendlicht – 56b)

Entriegeln Sie nun die Sicherung des Steckplatzes mit dem gelben Kabel (2,5 mm<sup>2</sup>), indem Sie die entsprechende Haltenase vorsichtig mit dem Schraubendreher hochdrücken. Ziehen Sie gleichzeitig das Kabel nach oben heraus.

**Hinweis: Die Haltenase kann leicht abbrechen, wenn Sie diese zu weit aufbiegen!**

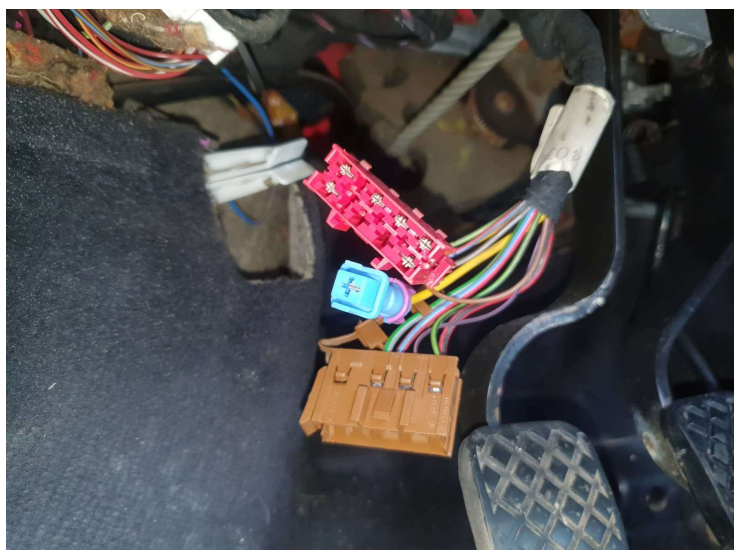


Abb. 7: Gelbes Kabel des Fahrzeugs im mitgelieferten Steckgehäuse

Pinnen Sie das gelbe Kabel des Fahrzeugs in das mitgelieferte blaue Steckgehäuse ein. Gegebenenfalls müssen die Rastfahnen ein wenig nachgebogen werden. Klipsen Sie anschließend die violette Sicherungskappe hinten ein.

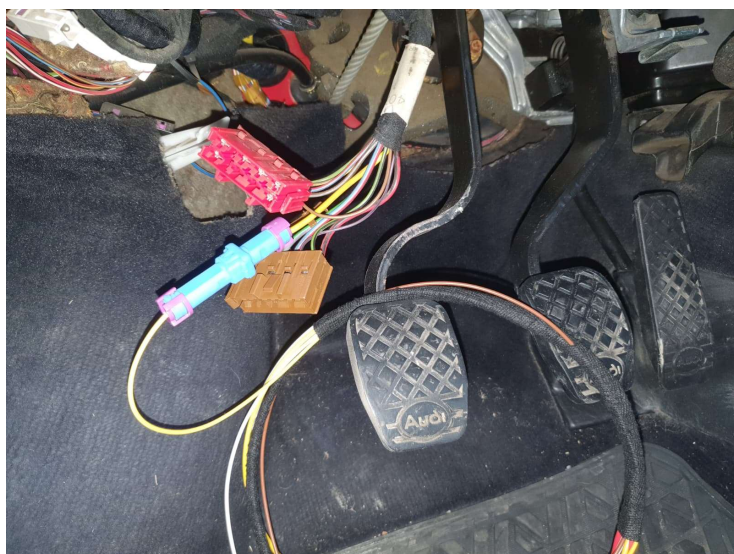


Abb. 8: Gelbe Kabel verbunden

Stecken Sie nun die beiden blauen Stecker des Fahrzeugs (gelbes Kabel, 2,5 mm<sup>2</sup>) und den des Lichtschalter-Entlastungsmoduls (gelbes Kabel, 1,5 mm<sup>2</sup>) zusammen und kontrollieren Sie auf einwandfreien Sitz der Steckkontakte.



Abb. 9: Gelbes Kabel des Entlastungsmoduls im braunen Stecker

Pinnen Sie das gelbe 2,5 mm<sup>2</sup>-Kabel des Lichtschalter-Entlastungsmoduls in den freigewordenen Steckplatz am braunen Stecker ein und verriegeln Sie diesen wieder fachgerecht.

Verbinden Sie den roten und braunen Stecker wieder miteinander und stecken Sie beide Stecker zurück in die Zentralelektrik.

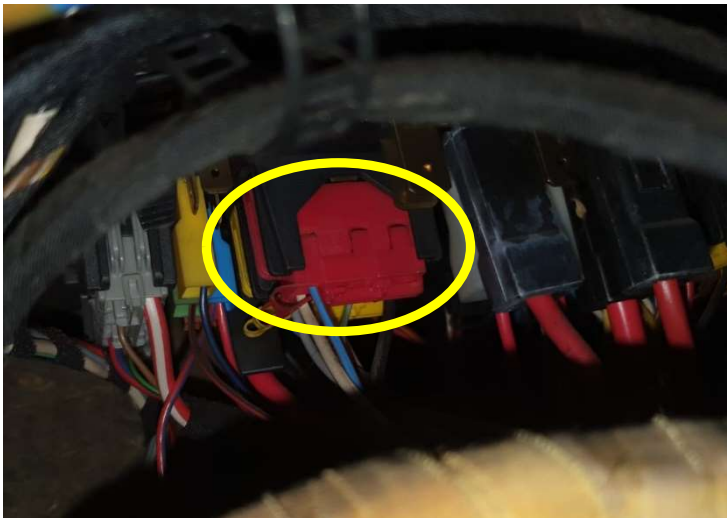


Abb. 10: Identifizieren des roten Steckers I auf der Unterseite der ZE

Identifizieren Sie den roten Stecker I an der Zentralelektrik und ziehen Sie diesen ab.



Abb. 11: Schwarz-weißes Kabel und weißes Kabel verbunden

Entriegeln Sie den Stecker nach derselben Prozedur wie oben beschrieben. Pinnen Sie das weiß-schwarze Kabel (2,5 mm<sup>2</sup>) aus. Versehen Sie das ausgepinnte Kabel mit dem mitgelieferten blauen Steckgehäuse. Vergessen Sie nicht, den violetten Sicherungsring einzuklipsen. Verbinden Sie anschließend das weiß-schwarze Kabel (2,5 mm<sup>2</sup>) des Fahrzeugs und das weiße Kabel (1,0 mm<sup>2</sup>) des Lichtschalter-Entlastungsmoduls miteinander.

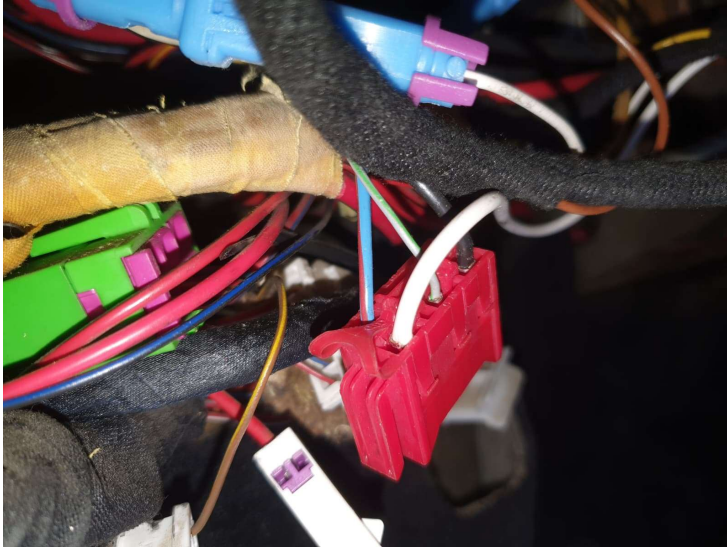


Abb. 12: Weißes Kabel eingepinnt

Pinnen Sie nun das weiße 2,5 mm<sup>2</sup>-Kabel des Entlastungsmoduls in dem entsprechenden Steckplatz ein und stecken Sie den roten Stecker zurück in die Zentralelektrik.



Abb. 13: Plusversorgung am Steckfeld L angesteckt

Stecken Sie das Pluskabel des Entlastungsmoduls an der Zentralelektrik an einem freien Platz am *Steckfeld L* (Klemme 30) an.

### **ACHTUNG!**

Die Plusleitungen vom *Steckfeld L* zu den Relais des Lichtschalter-Entlastungsmoduls sind konstruktionsbedingt nicht separat abgesichert! Achten Sie daher zwingend auf eine fachgerechte, mechanisch zugentlastet und scheuerfreie Verlegung der Leitungen. Stellen Sie sicher, dass das Kabel keinen Kontakt zu scharfkantigen Metallteilen oder beweglichen Bauteilen hat. Verwenden Sie bei Bedarf Kabelbinder oder zusätzlichen Scheuerschutz! Die Absicherung der Scheinwerfer erfolgt weiterhin über die werkseitig verbauten Sicherungen.



Abb. 14: Massekabel am Massepunkt angeschlossen

Schließen Sie das Massekabel an einem der beiden Massepunkte (Bereich A-Säule) des Fahrzeugs an. Sie benötigen zum Lösen der Mutter einen Ringschlüssel mit der Schlüsselweite 10 mm.

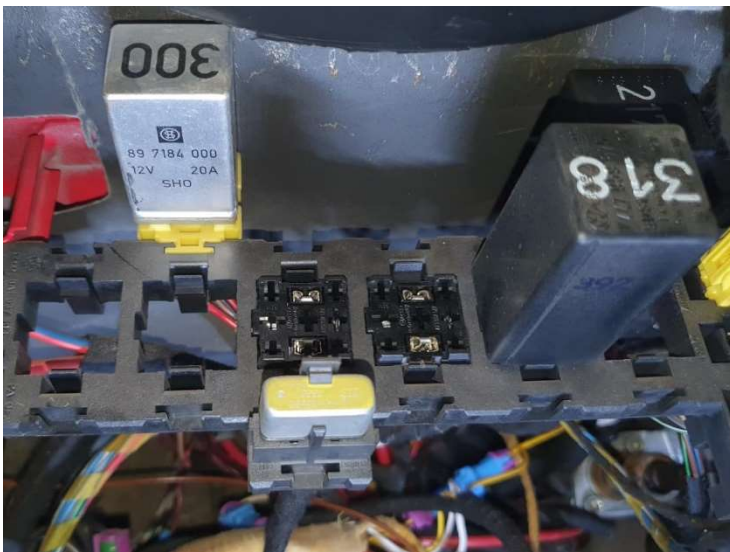


Abb. 15: Relaishalter montiert am Relaisträger

Befestigen Sie die beiden Relaishalter an einem freien Platz im Relaisträger. Achten Sie darauf, dass alle Kabel zugfrei verlegt sind und sich nicht aufscheuern können.

**Hinweis zu den Relaisaltern:**

Es werden zwei Versionen angeboten!

Version 1:

Befestigung im Relaisträger (siehe Abb. 16)

Version 2:

Befestigung ober- oder unterhalb des Relaisträgers



Abb. 16: Relais aufgesteckt

Stecken Sie zum Abschluss die beiden mitgelieferten Relais in die Relaishalter



Klemmen Sie die Batterie an und führen Sie einen Funktionstest des Abblendlichts durch.

Abb. 17: Überprüfung des Abblendlichts auf einwandfreie Funktion



Prüfen Sie zudem auch die Funktion des Fernlichts.

Tipp: Um sicher zu gehen, dass sich kein Stecker unbeabsichtigt von der ZE gelöst hat, empfiehlt es sich, kurz alle elektrischen Verbraucher auf Funktion zu testen, bevor die Verkleidungen wieder eingebaut werden.

Abb. 18: Überprüfung des Fernlichts auf einwandfreie Funktion

Herzlichen Glückwunsch! 

Der Einbau ist erfolgreich abgeschlossen und der Licht- bzw. Lenkstockschalter wird nun dauerhaft elektrisch entlastet. An den Scheinwerfern sollte nun deutlich mehr Spannung anliegen, was zu einer sichtbaren Verbesserung der Lichtstärke bei gleichbleibendem Leuchtmittel sorgt.

Fragen oder Anregungen senden Sie gerne an: [info@klassikservice.com](mailto:info@klassikservice.com)