

Umbauanleitung auf DE-Scheinwerfer Alfa 164

Anbei ist der Umbau der alten H4-Scheinwerfer auf die neuere Generation der H1-DE-Bosch- Scheinwerfer (ab 1992) beschrieben. Benötigt werden nur Standardwerkzeug (im besonderen Kreuz- und kleiner Schlitzschraubenzieher, Seitenschneider, Abisolierzange, diverse Kabelstecker und -verbinder sowie Isolierband. Im Falle der Verkabelung der el. Verstellung ein Akkubohrer, sofern die Verkabelung nicht vorhanden ist. Vorkenntnisse werden nicht vorausgesetzt, ein Mindestmaß an elektrischem Verständnis und handwerklicher Geschicklichkeit ist aber von Nutzen. Die Arbeit teilt sich in drei Bereiche auf:

- Umbau der Scheinwerfer
- Umbau des Lichtschalters (nicht zwingend)
- Einbau der el. Höhenverstellung (nicht zwingend).

An Zeitumfang sollte man jedenfalls 3-4 Stunden einplanen. Die Arbeiten werden anhand meines Alfa 164 TS von 05/1991 beschrieben, etwaige Detailänderungen an anderen Jahrgängen berücksichtige ich hier nicht. Nach jedem Arbeitsschritt ist ein Überprüfen der Funktion sinnvoll. Rechts/Links bezieht sich immer auf die Fahrtrichtung, also rechts = Beifahrerseite!

Umbau der Scheinwerfer

Ausbau des alten Scheinwerfers.

Als erstes die Kunststoffabdeckung oben am Schlossblech entfernen, diese ist mit 2 Plastikkreuzschlitzschrauben in Plastikgegenmuttern verschraubt. Dann muß man den Relaisträger abschrauben, der hinter den Scheinwerfer im Motorraum sitzt. Dieser ist lediglich mit 2 Plastikrändelmuttern befestigt, die kann man per Hand ausdrehen (die müssen ja auch weg, wenn man die Scheinwerferbirne tauscht). Dann muß man lediglich 4 Kreuzschlitzschrauben lösen. 2 befinden sich an dem Innenkotflügel, 2 auf der Kühlerseite außen. Die kotflügelseitigen gehen möglicherweise schwer auf, bitte nicht unnötig Gewalt anwenden, da diese im Radkasten mittels Käfigmuttern fixiert sind, die recht leicht abreißen, also im Zweifel Rostlöser wirken lassen. Nach Entfernen der 4 Schrauben den Kombistecker abziehen. Somit ist der alte Scheinwerfer fertig ausgebaut.

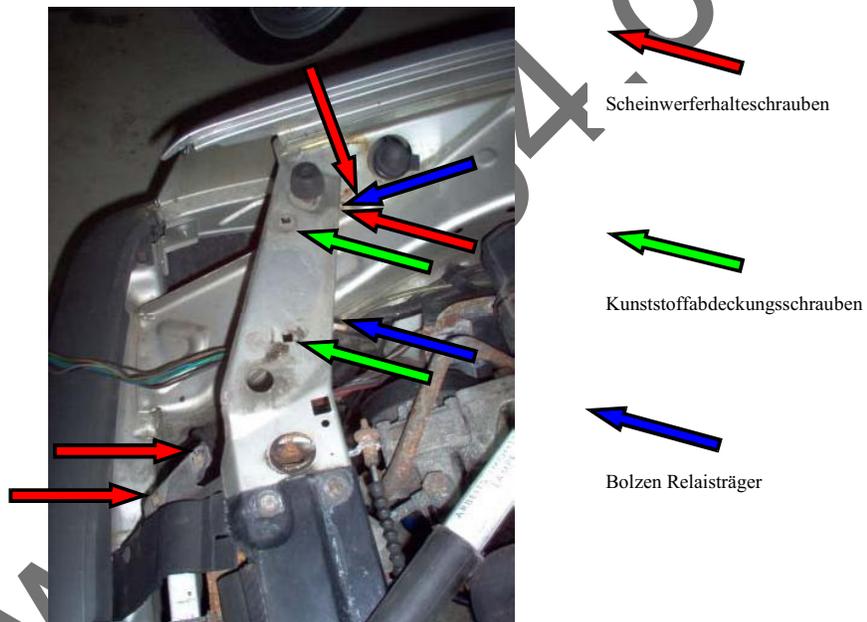


Abb1: Ausbau des Scheinwerfers

Verkabelung des neuen Scheinwerfers:

sinnvoller weise lässt man den alten Kabelbaum und Kombistecker unangetastet, da sich die Stecker unterscheiden, ist wie folgt vorzugehen: der Kabelbaum der neuen Scheinwerfer wird mit Standard-Flachsteckern versehen, diese werden in den Fahrzeugkombistecker eingesteckt und danach sicherheitshalber mit Isolierband umwickelt. Die Kabelfarben sind ident:

Kombistecker	gelb/schwarz	2x schwarz	Grün	Blau	Schwarz	Grau
Verbraucher	Standlicht	Masse	Fernlicht	Blinker	Masse	Abblendlicht
Kabelbaum DE	gelb/schwarz	2x schwarz	Grün	Blau	2x schwarz	Grau

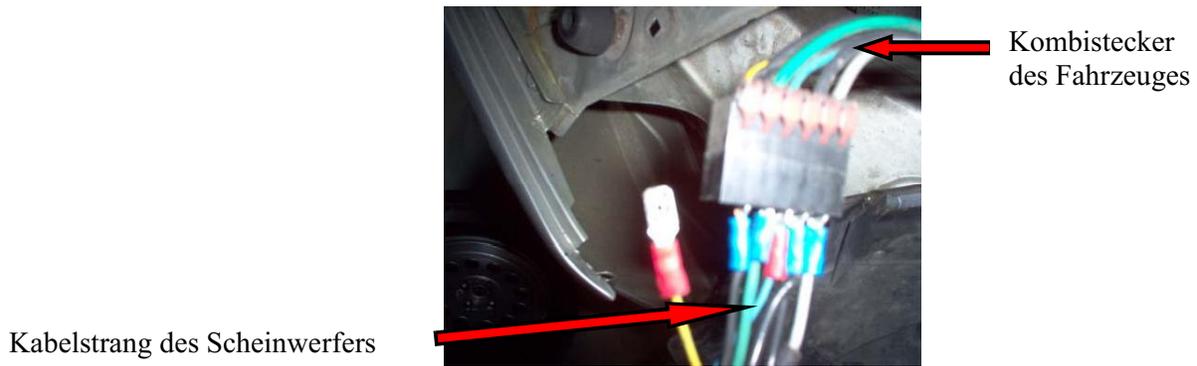


Abb2: Verkabelung

Weiters gibt es noch 2 Kabel (gelb und grün), die sind für die el. Höhenverstellung. Diese ist weiter unten angeführt. Behelfsweise kann man die Scheinwerfer el. verstellen, indem man das gelbe auf + gibt (hinauf) bzw. das gelbe UND das grüne auf + (hinunter)

Einbau des neuen Scheinwerfers:

wie Ausbau des alten. Achten muß man, darauf, dass man den Scheinwerfer von unten einfädelt, die Gumminoppen des Scheinwerfers müssen in die Laschen des Kotflügels gesteckt werden. Der Scheinwerfer muß bündig mit der Karosserie abschließen und unten einen parallelen Spalt zur Stoßstange haben. Die Justierung erfolgt mittels der kotflügelseitigen Schrauben. Die FL/Super – Modelle haben an den oberen Kanten eine leicht geänderte Form, was man aber nicht bemerkt.



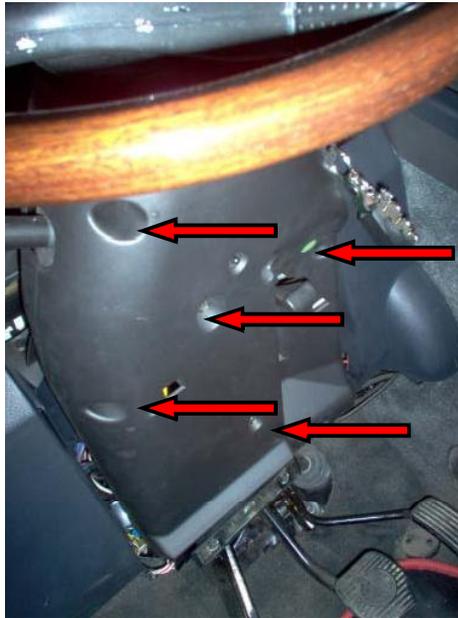
Unterschied Alt-Modelle und FL/Super

Abb3: Einrichtung des Scheinwerfers

Das Leuchtmittel sind 4x H1-Birnen. Beim Austausch ist darauf zu achten, dass unbedingt die Birne zuerst herausgenommen wird und dann der darauf befindliche Stecker, sonst wird die Halterung der Birne im Scheinwerfer verbogen und die Einstellung des Lichtes ist beim Teufel, diese muß man dann mit Gefühl geradebiegen. Das Einstellen des Scheinwerfers nützt nichts in diesem Falle, da immer Fernlicht und Abblendlicht zusammen verstellt werden – dies ist jetzt nimmer gegeben. Falls Fernlicht und Abblendlicht eines Scheinwerfers unterschiedlich eingestellt sind, kann man sich so helfen. Man kann zu weiterer Verbesserung der Lichtqualität auch 100W Birnen verwenden, natürlich nicht im öffentlichen Straßenverkehr, ehklar?

Änderung des Lichtschalters:

Bei der alten Version mit H4-Birnen brennen entweder Ablend- oder Fernlicht (da Doppelfadenbirne). Bei den Doppelscheinwerfern möchten wir natürlich, dass beides gleichzeitig leuchtet. Dieses wird über ein Relais gelöst. Dazu Abschrauben der Lenkradverkleidung. Dieses sind 7 gut zugängliche Kreuzschlitzschrauben, die von der unteren Abdeckung abgeschraubt werden.



Halteschrauben der
Lenkradverkleidung (Σ 7 Stk.)

Abb4: Lenkradverkleidungsverschraubung

Danach sind die Stecker des Lichtschalters gut zugänglich:

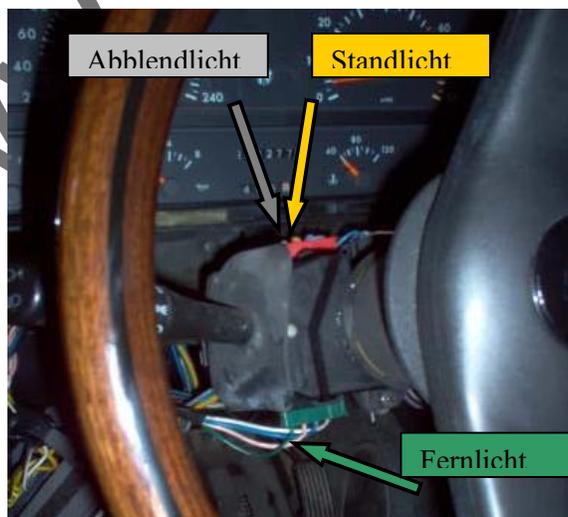
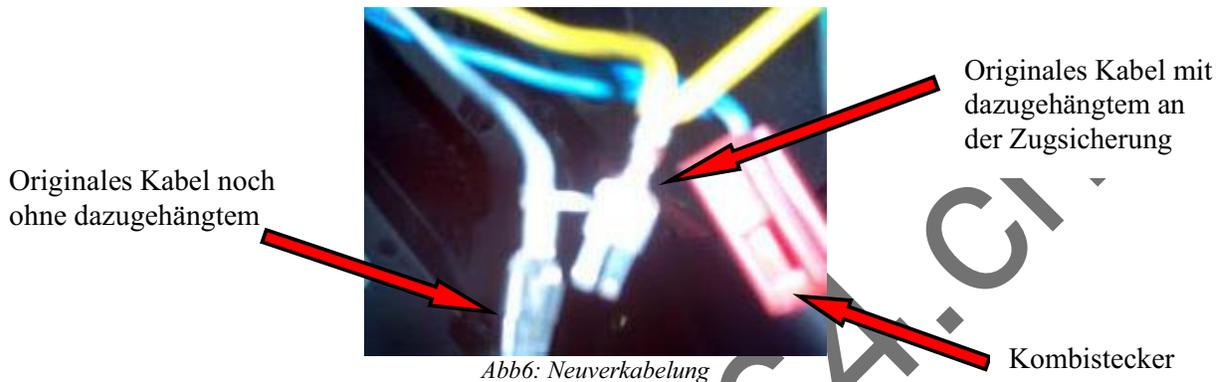


Abb5: Verkabelung des Lichtschalters

Wir benötigen nun von dem oberen roten Kombistecker die ersten beiden Kabel (erstes grau = Abblendlicht, zweites gelb = Standlicht) und vom unteren grünen Kombistecker das erste (grün/schwarz = Fernlicht). Abziehen des Kabelschuhs, mittels eines kleinen Schraubenziehers, den wir vorne beim Kabelschuh einführen, holen wir uns den Stecker aus dem Kunststoffgehäuse. Hier hängen wir passend abgelängte Kabel in möglichst passenden Kabelfarben und Querschnitten dazu. Die Länge hängt vom Einbauort des Relais ab, ich schraubte meines an die Masseleiste beim Bremslichtschalter dazu, also ca. 40cm. Daraufhin nesteln wir die Zugsicherung auf, stecken das neue Kabel dazu und schließen die Zugsicherung wieder. Das ganze 3x für die 3 beschriebenen Lichtkabel.



Dazu holen wir uns noch eine Masse, am einfachsten hängen wir an die Masseleiste beim Bremslichtschalter eine neue Masse (siehe auch Abb.6). Dann belegen wir ein handelsübliches normales Relais folgendermaßen:

Klemme 30:	Abblendlicht
Klemme 85:	Masse
Klemme 86:	Fernlicht
Klemme 87:	Standlicht

Somit ist die Verbindung des Lichtschalters zum Relais hergestellt. Bei Einschalten des Abblendlichtes funktioniert dieses wie gewohnt, bei Einschalten des Fernlichtes leuchten alle 4 Lampen, also nunmehr Abblendlicht und Fernlicht gleichzeitig. Auch bei Lichthupe leuchten nun alle 4 Lampen gleichzeitig!

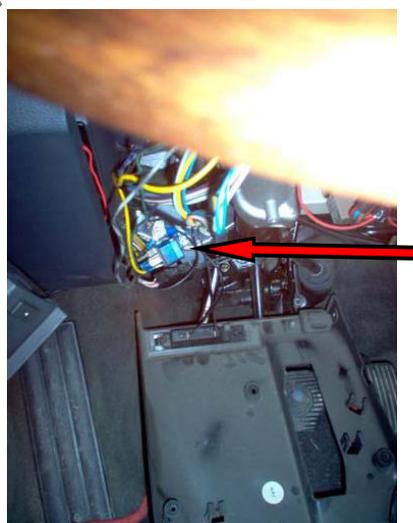


Abb7: Einbaulage des Relais(Vorschlag)

Verkabelung der el. Verstellung:

Wirklich problematisch ist der Fall, wenn nichts vorverkabelt ist. Dieses ist die größte Arbeit im Zuge der Umrüstung auf DE-Scheinwerfer. Wenn bereits vorverkabelt ist (es gab auch die alten Scheinwerfer mit el. Fernverstellung), dann braucht man natürlich nur die entsprechenden beiden Kabel pro Scheinwerfer anstecken.

Wenn nicht, dann: Abschrauben der Schalterleiste unterhalb der Armaturen: dazu Abnahme der beiden kleinen Leisten links und rechts (vorsichtig heraushebeln, in der linken steckt auch eine Beleuchtungsbirne mit Fassung) Darunter verbergen sich 2 Kreuzschlitzschrauben. Öffnen des Sicherungskastendeckels, darunter ist auch eine, eine weitere spiegelverkehrt auf der Seite der Mittelkonsole.



← Verdeckte
Kreuzschlitzschrauben

Abb8: Entfernen der Leisten (hier links)

Dann kann man die gesamte Leiste herausnehmen; sie hängt allerdings noch an den Kabeln der Instrumentenbeleuchtung und Tageskilometerzählerrückstellung. Abnahme aller Kabel (der gelbe Kombistecker der Armaturenhelligkeitsverstellung lässt sich nur mit Mühe heraushebeln), Austausch gegen die Schalterleiste mit der Scheinwerferhöhenverstellung, anstecken der Kabel auf diese. Danach kommt der mühsame Teil, der Durchziehen einer Kabelverbindung von den Scheinwerfern bis zur Schalterleiste. Man benötigt vom rechten Scheinwerfer ein Kabel, vom linken 2. Eines vom rechten und eines vom linken (jeweils das grün gestreifte) kommen an das grüngestreifte am Höhenverstellungsschalter. Die gelben (+) des Scheinwerfermotors an das gelbe am Scheinwerferstecker, am linken dazu noch eines an den Höhenverstellungsschalter. Dieses ist zwar scheinbar ein normales Plus, aber ich hielt mich da an den Schaltplan (Abb. 8). Also noch mal:

Rechter Scheinwerfer:

grün/weißes vom Scheinwerfermotor -> Innenraum Höhenverstellungsschalter
gelb/schwarzes vom Scheinwerfermotor -> gelbes vom Scheinwerfer

Linker Scheinwerfer:

grün/weißes vom Scheinwerfermotor -> Innenraum Höhenverstellungsschalter
gelb/schwarzes vom Scheinwerfermotor -> gelbes vom Scheinwerfer
2. gelbes vom Scheinwerfermotor -> Innenraum Höhenverstellungsschalter.

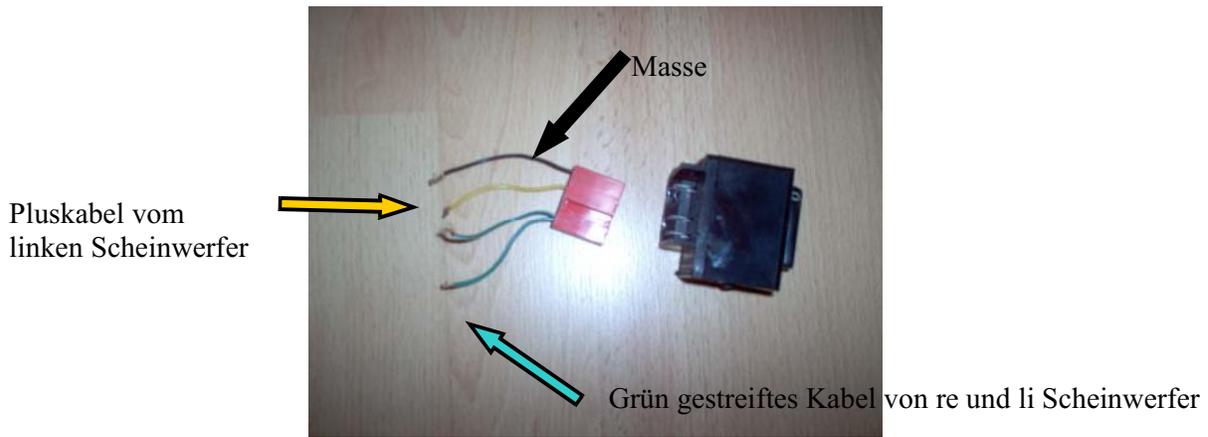


Abb9: Verkabelung des Höhenverstellungsschalters am Armaturenbrett

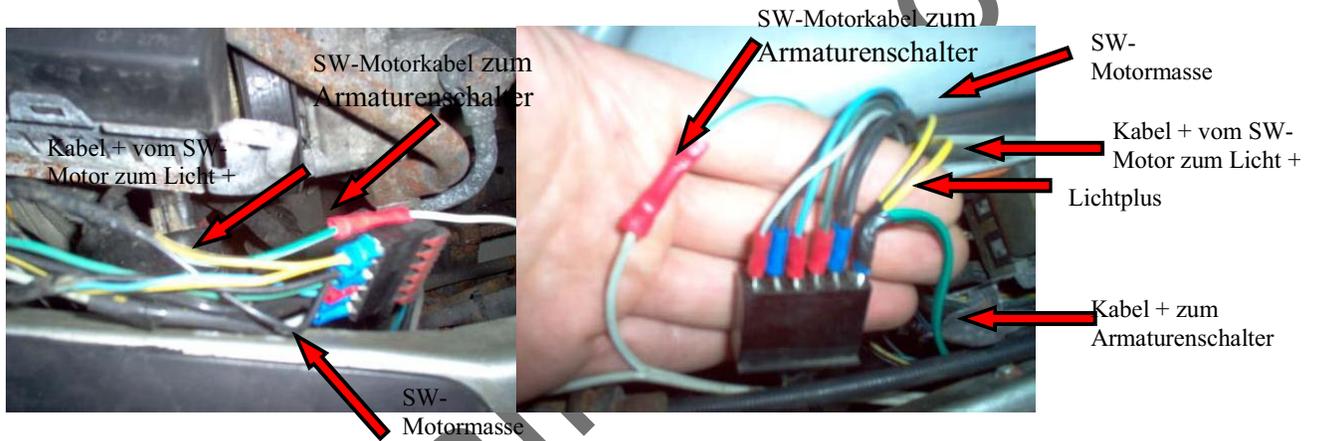


Abb10: Verkabelung des rechten SW

Abb11: Verkabelung des linken SW

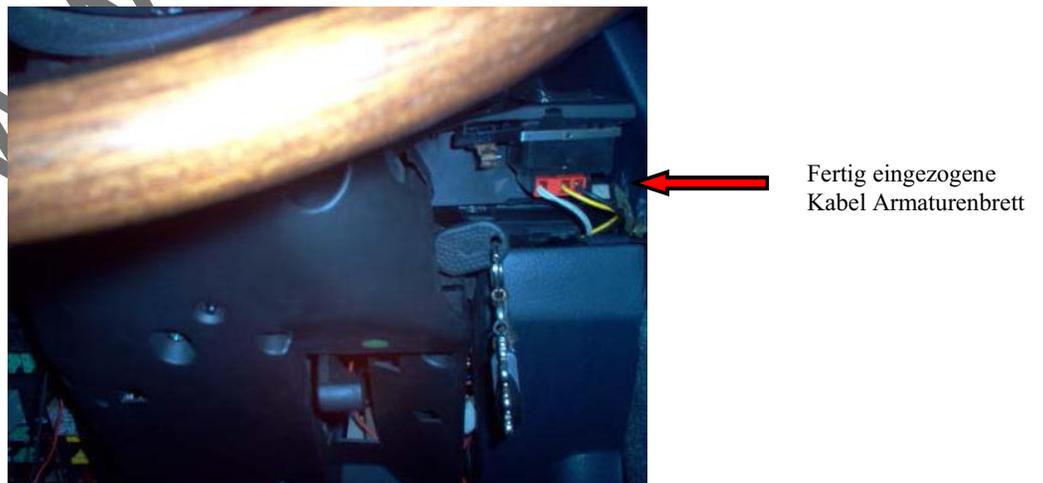


Abb12: Fertiger Höhenverstellungsschalter in der Schalterleiste

Dazu holen wir uns wieder eine Masse von der Masseleiste beim Bremslichtschalter. Wirklich problematisch ist nur die Durchführung der Kabel von den Scheinwerfern in den Innenraum. Ich habe leider vom Innenraum aus nichts gefunden, ebenso wurde ich im Motorraum nicht fündig, auch unter dem aufgebockten Auto nicht, leider ist der Motorraum stufenförmig angelegt, wo man hinsieht kommt man nicht hin (Armaturenbrett), wo man hinkäme sieht man nicht hin. Ich habe also in meiner Verzweiflung den linken Innenkotflügel abgenommen (Rad abnehmen, sind eine Kreuzschlitz-Schraube oben, eine unten mittig und zwei zur Verbindung an den Seitenschweller auf der Bodenplatte (diese beiden werden nicht freiwillig aufgehen, dafür findet man jede Menge Leben da...)). Dort habe ich ein Loch neben der Schraube, die seitlich den Kotflügel hält, gebohrt, denn diese sieht man auch vom Innenraum aus, wenn man den Teppich anhebt – somit weiß man, wo man rauskommt! – nämlich genau bei der schon sattsam bekannten Masseleiste beim Bremslichtschalter). Ausbau des Armaturenblockes (nur mehr 2 Kreuzschlitzschrauben). Von der Masseleiste zieht man die Kabel nach oben bis zum Platz des Höhenverstellungsschalter. Dort nimmt man den roten Kombistecker des Schalters und hebelt nach alter Manier die Kabelstecker heraus. Dann nimmt man drei neue mit den Sicherungshäkchen, klemmt diese an die Kabel und steckt diese in den Kombistecker. Anschrauben der Kombiarmaturen (2 Kreuzschlitz), Montage der Schalterleiste (4 Kreuzschlitz). Fertig.

Danach Kontrolle der Funktionstüchtigkeit, die Motore müssen eindeutig in ihre Positionen fahren und jeweils drei Stufen hinauf- und hinuntergehen.

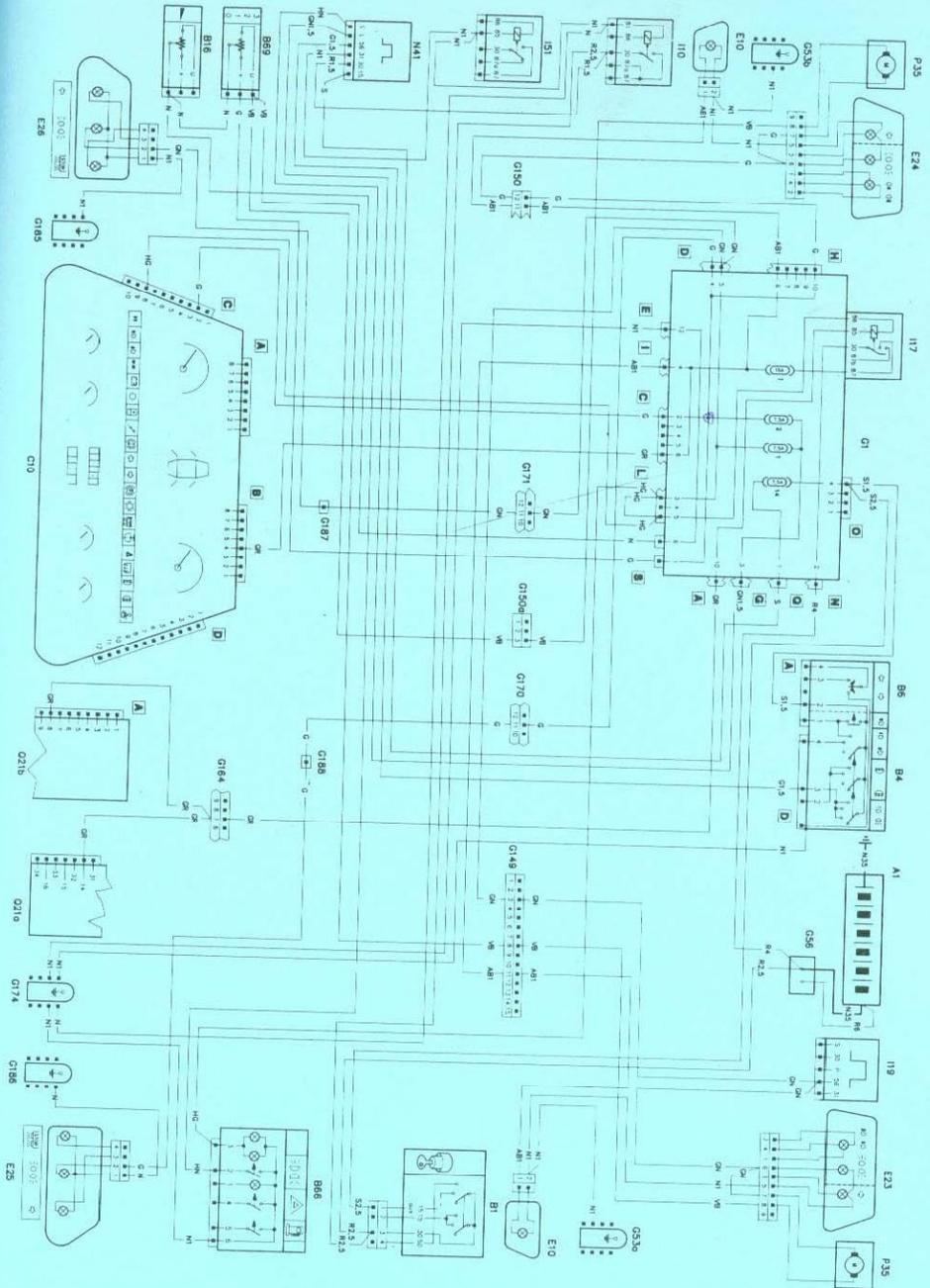


Abb14: Vorher – nachher: DER Vergleich!

Anbei das Foto meines Autos mit beiden Scheinwerfervarianten (ich habe einen alten nach Fertigstellung noch mal reingesteckt). Das Foto gibt allerdings nicht mal ansatzweise die optische Veränderung wieder, denn in natura ist das Auftreten des Autos wesentlich moderner und dynamischer geworden. Die Lichtausbeute hat sich verbessert, vor allem bei Fernlicht. Ich fuhr vorher H4 80/100W, jetzt ausschließlich 100W.

Anbei als letztes noch der Schaltplan der el. Höhenverstellung der Scheinwerfer aus dem Bucheli:

Standlichter, Parklichter, Nebelscheinwerfer, Regelung der Scheinwerferlage (ausschl. 3.0 V6)



Standlichter, Parklichter, Nebelscheinwerfer, Regelung der Scheinwerferlage (nur 3.0 V6)