

# Anleitung



## Einbau des „Komfort-Blinker-Moduls“ von JALT

MiniManiac © 2006  
Mini@MiniManiac.de

Für die Richtigkeit der Anleitung übernimmt der Autor keine Gewähr.  
Alle Rechte auf Bilder und Texte unterliegen dem Autor. Ausgenommen ist das „MINI“ Logo  
Es handelt sich hier um keine offizielle und von BMW MINI freigegebene Anleitung.

Das weiter verbreiten im Internet außer von [www.Minimaniac.de](http://www.Minimaniac.de) und [www.mini2.info](http://www.mini2.info),  
ist nur mit Erlaubnis des Autors gestattet!

# **Inhaltsangabe**

- 1. Vorwort**
- 2. Was wird alles benötigt**
- 3. Die Seiteverkleidungen und das Dashbord entfernen**
- 4. Die Kabel suchen und freilegen**
- 5. Die Kabel verlängern**
- 6. Den Kabelbaum wieder ummanteln**
- 7. Das Modul anschließen und befestigen**
  - 7.1 Die Funktionsprüfung**
- 8. Dashbord und Seitenverkleidung wieder anbringen**
- 9. Umprogrammierung der Blinkanzahl**
- 10. Schaltplan**

# 1. Vorwort

Einige größere Luxus Fahrzeuge besitzen das so genannte „Komfort-Blinken“! Was gibt es beim blinken so besonderes, dass man es als „Komfort“ bezeichnen kann?

## **Ganz einfach!:**

Leider ist es heutzutage bei einem Spurwechsel oder Überholmanöver Mode, den Blinker nicht mehr zu betätigen!? Da man einen gewissen Druck ausüben muss, um den Blinkhebel nach unten oder oben zu drücken, damit dieser einrastet und seiner Funktion nachgeht. Des Weiteren muss man ab und an nach dem Manöver den Blinkhebel wieder in die Grundstellung bringen!

Das „Komfort-Blinken“, vereinfacht diesen Vorgang, da der Blinkhebel nur leicht angetippt wird und je nach Einstellung der Programmierung 1- und 10-mal blinkt.

Somit sollte es mit dem „Komfort-Blinken-Modul“ keine größeren Anstrengungen mehr geben, um z.B. bei einem Spurwechsel zu Blinken!

Der Einbau dauert ca. 1.5 – 2 Stunden und sollte gewissenhaft durchgeführt werden da sonst das Steuergerät zerstört werden kann!

**Da Ihr bei diesem Eingriff in die Fahrzeugelektronik eingreift, müsst Ihr euch im klaren sein, dass Ihr dadurch euren Garantieansprüche gegenüber BMW MINI verliert!**

**Sollte euch beim anschließen ein Fehler unterlaufen, kann das Steuergerät einen Schaden nehmen!**

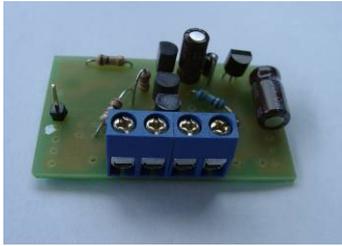
**Bitte lest die Anleitung zuerst einmal komplett durch und stellt sicher, ob Ihr euch zutraut diesen Einbau durchzuführen!**

So dann wünsche ich euch viel Spaß beim Schrubbern!

Ach ja! vergesst das Blinken nicht! ☺

## 2. Was wird alles benötigt

es wird einiges benötigt:



**Ist ja klar!** Als erstes benötigen wir das „Komfort-Blinker-Modul“ von Jalt, das Ihr unter diesem Link bestellen könnt: <http://www.jalt.de> Einen Schaltplan, findet Ihr hier im **Kapitel 10** und Ihr bekommt diesen mit dem Modul von JALT zugeschickt.



Schraubendreher mit einem Torx T20 Einsatz



Einen kleinen Seitenschneider



Einen kleinen Schraubendreher (fein)  
für die Steckerleiste auf der Platine



Ein scharfes Messer mit einer spitzen Klinge



Eine Crimp-Zange für Kabelschuhe  
*(so oder so eine)*



Einen Heißluft-Fön oder wie ich, einen kleinen  
Feuerzeug-Gas-Brenner.  
*(da wenig Platz vorhanden ist, die bessere Lösung!)*

*Wird später zum schrumpfen des  
Schrumpfschlauches benötigt.*



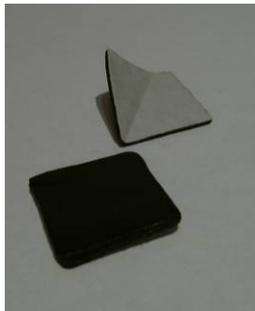
Eine Lötstation um die zu verlängernden Kabel  
mit einer sicheren und fest Verbindungsart zu  
befestigen. Da ich kein großer Fan von  
Verbindungsklemmen bin.



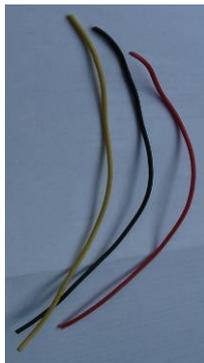
4x Kabelendschuhe 0.5 mm (orange)



10 cm Schrumpfschlauch Ø 4 – 5 mm



10x Bitumenklebepads 2x2 cm  
Um später das Modul auf dem Amatureträger zu befestigen, verwende ich Bitumenklebepads, da sich diese am besten der Form der Platine anpasst. Da ich nicht mehr weiß, woher ich die habe, müsst Ihr im Baumarkt suchen oder den „Google“ quälen!



Um die Kabel zu verlängern, benötigt Ihr 3 flexible Leitungen 0.5<sup>2</sup>, die ca. 10 cm lang sind. Damit Ihr nachher nicht durcheinander kommt, am besten in 3 verschiedenen Farben.



Eine Rolle Isolierband (Farbe sollte egal sein ☺ )

### 3. Die Seitenverkleidung u. das Dashboard entfernen



Bild 1

Als erstes müsst Ihr die Türdichtung (kleiner Pfeil) lösen und zur Seite ziehen. (Bild 1 + Bild 2 Kreis)  
Dann am besten mit einem Fingernagel oder dem kleinen Schraubendreher die Seitenverkleidung vorne vorsichtig aushebeln (Richtung wie kleiner Pfeil) und zu euch ziehen. (großer Pfeil)

**Vorsichtig damit Ihr keine Rastnasen abbrecht!**

Mit dem Schraubendreher und dem Torx die beiden Schrauben entfernen.

Die gleich Prozedur natürlich auch auf der Beifahrerseite.



Bild 2

Nachdem Ihr die 4 Schrauben gelöst habt, müsst Ihr jetzt das Lenkrad mit der Lenkradverstellung, ja so etwas habt Ihr, auf der Unterseite eures Lenkrades lösen und das Lenkrad soweit wie möglich nach unten drücken und es mit dem umlegen des Hebels dort arretieren.

Jetzt könnt Ihr in der Mitte das Dashboard vorsichtig nach oben drücken und zu euch ziehen.

Jetzt solltet Ihr das Dashboard in den Händen halten.

Legt es an einen trockenen und sicheren Platz.



Bild 3

## 4. Die Kabel suchen und freilegen



Bild 4

Da es einfacher und schneller geht, vorsichtig mit dem Messer den Klebestreifen auftrennen. Es sollte alles bis kurz nach dem Abzweig vom Textilband freigelegt werden. (Bild 6)

So! Das wird jetzt für die nächste Zeit euer Arbeitsbereich! (Bild 4)

Um an die Kabel zu gelangen, muss der Kabelbaum vom Textilklebeband befreit werden. (Bild 5)



Bild 5



Bild 6

Die Kabelverbindung Violet/Braun, (Bild 6) waren bis jetzt in 2 MINIs vorhanden, bei denen ich diesen Einbau gemacht habe. Diesen bevorzuge ich, da man nach abziehen der Kunststoffkappe gleich den +12V Anschluss für unser Modul hat.

Im Kabelstrang, der vom Lenkrad kommt (Bild 4), befindet sich das Braune Massekabel. (Pfeile Bild 7) Da es das dickste Kabel in diesem Strang ist, ist es einfach zu finden. Das Braune Massekabel verläuft rechts in Richtung Fahrertüre. Nachdem Ihr es freigelegt habt, könnt Ihr es mit dem Seidenschneider trennen. (siehe Bild 7)

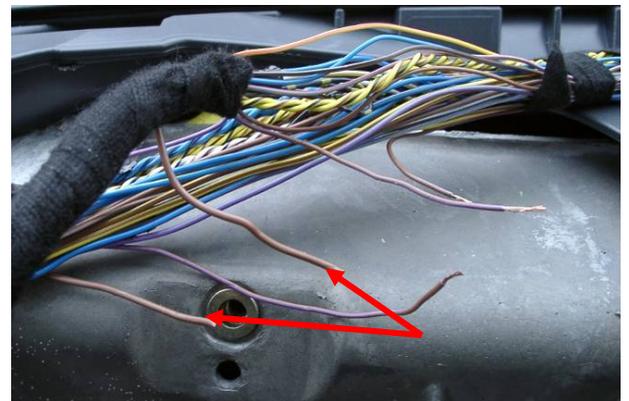
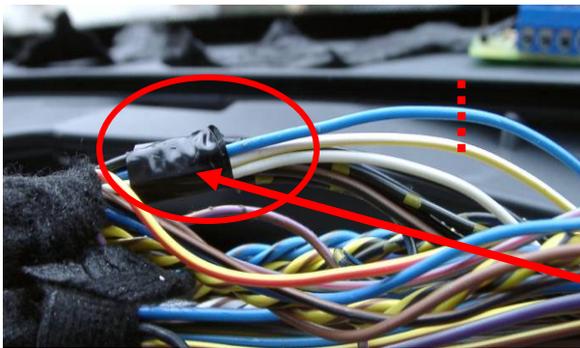


Bild 7



(Bild 8)

### Jetzt wird es etwas kniffliger!

Da wir aus dem Strang vom Lenkrad den Blaudraht benötigen und sich dort gleich 2 blaue Drähte befinden, müsst Ihr aufpassen, dass Ihr auch den richtigen Draht durchtrennt (gestrichelte Linien Bild 8)!!

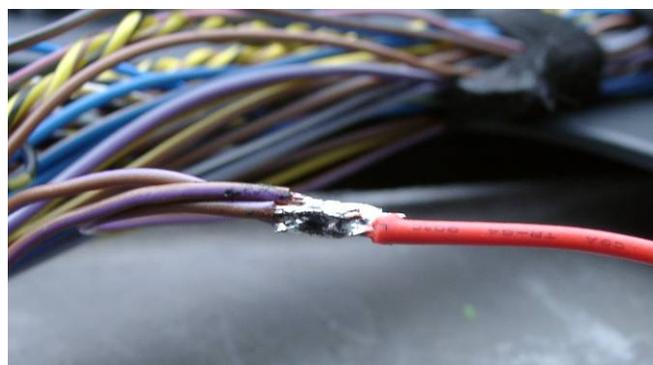
In diesem Kabelstrang, befindet sich ein weiterer Strang, der mit Isolierband ummantelt ist. In diesem Strang befindet sich unser blauer Draht. (Kreis Bild 8)

## 5. Die Kabel verlängern

Da jetzt alle Drähte freigelegt und aufgetrennt sind, geht es jetzt daran diese zu verlängern.

Die Ummantelung der Kabelenden werden um ca. 0.5 cm mit dem Messer abisoliert Die Kabelenden dann mit Lötzinn verzinnt.

Die Kabel Violet/Braun (+12V) habe ich mit dem roten Draht verlötet. (Bild 9)



(Bild 9)

Die Braunen Kabelenden (Masse) mit den schwarzen Drähten und die blauen Drähte (vom Blinkhebel) mit den gelben Drähten. Den gelben Draht teilt Ihr vorher in zwei Hälften ca. 5cm. (Bild 11)

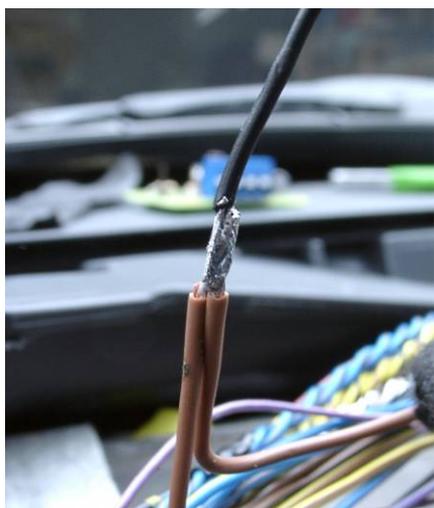


Bild 10



Bild 11

Um Kurzschlüsse zu vermeiden, müssen jetzt alle Lötverbindungen mit Schrumpfschlauch isoliert werden. Ihr schneidet ihn in ca. 2.5cm lange Stücke und stülpt sie über die Kabel. Mit dem Brenner oder Fön vorsichtig den Schrumpfschlauch schrumpfen. (so wie in den Bildern 12 + 13)

**Achtet darauf, den Schrumpfschlauch und die Ummantelung nicht zu verbrennen!!**



Bild 12



Bild 13

*Das schwerste haben wir jetzt hinter uns!*

## **6. Den Kabelbaum wieder ummanteln**

Um den Kabelbaum wieder zu schützen, ummantelt Ihr diesen wieder mit dem alten Textilband und den Rest mit Isolierband.

Am besten lasst Ihr die 4 Kabel in der Mitte vom Kabelbaum herausschauen.  
(Bilder 14 + 15 Kreis)



Bild 14

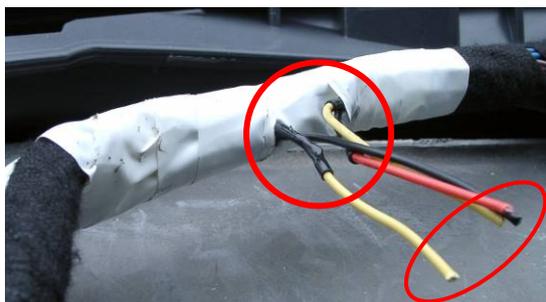


Bild 15

## **7. Das Modul anschließen und befestigen.**

Nach dem der Kabelbaum ummantelt ist, werden die Kabel auf die gleiche Länge gekürzt. (Bild 15 Ovaler Kreis)

*Ich habe die längeren Kabel dem kürzesten angepasst!*



Bild 16

Das Modul könnt Ihr laut Anschlussplan Kapitel 9 (Bild 21) verdrahten.

*Sollten die Kabelschuhe zu lang sein, einfach die oberen Enden mit dem Seitenschneider 2-3 mm abzwicken!*

**Vergewissert euch, dass die Verbindungen richtig fest sitzen!**

Auch hier wieder wie vorher die Enden mit dem Messer abisolieren (0.5 cm)  
Die Kabelendschuhe aufstülpen und mit der Crimp-Zange zusammen drücken.

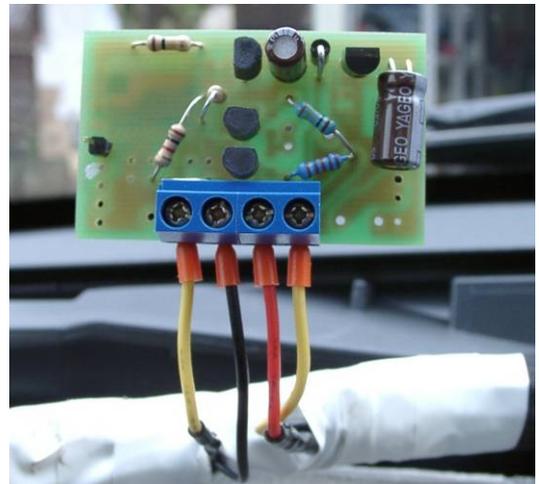


Bild 17

### **7.1 Funktionsprüfung**

**Jetzt könnt Ihr das Modul auf ihre Funktion prüfen!**

*Schaltet die Zündung auf Stufe 2 und tippt ganz leicht **auf** den Blinkerhebel!  
Euer Blinker sollte 3-4x links blinken.*

*Jetzt den Blinkerhebel von unten nach **oben** antippen!  
Euer Blinker sollte 3-4x rechts blinken.*

**\*Sollte Euch die Blinkanzahl zu groß oder klein sein, könnt ihr in Kapitel 9 und auch in der Anleitung von JALT nachlesen, wie ihr die Blinkanzahl wie ihr es wünscht umprogrammieren könnt!**

*Bei JALT kann man sich das Modul mit einem passenden Gehäuse bestellen. Das ihr zum sicheren-, und einfacheren befestigen des Moduls mitbestellen solltet!*

Um es euch besser zeigen zu können, habe ich das Gehäuse mit einem Dremel bearbeitet und es offen auf dem Armaturenräger verbaut!

Mit dem Bitumenkleber habe ich den Gehäuseboden auf dem Armaturenräger befestigt.

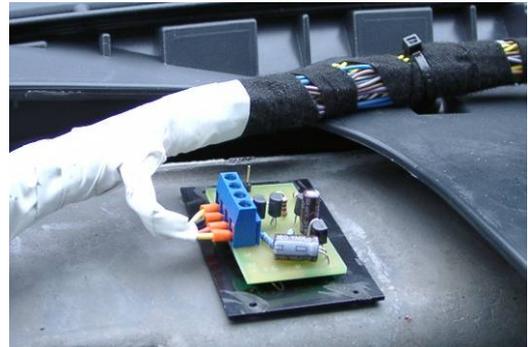


Bild 18

Das Modul an seinen Bestimmungsort halten um die restlichen Kabel mit Isolierband zu ummanteln. (Bild 18)

Auf die Rückseite vom Modul die Bitumenklebepads aufbringen und auf den Gehäuseboden befestigen. Da auf einer Seite das EEPROM sitzt, habe ich auf der gegenüberliegenden Seite 4 Klebepads aufeinander geklebt, um den Höhenunterschied auszugleichen.

Dann noch einen Klebepads auf den EEPROM und das Modul fest auf den Gehäuseboden drücken.

So sieht der Einbau aus, wenn Ihr fertig seid.

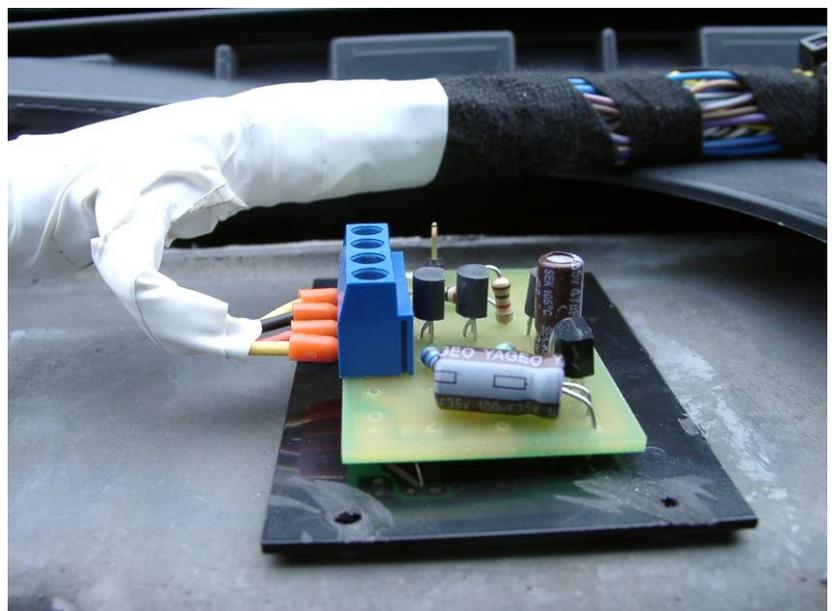


Bild 19

**Wenn Ihr wollt, könnt ihr hier nochmals eine Funktionsprüfung wie in Kapitel 7.1 durchführen, bevor alles wieder zusammengebaut wird!!!**

## 8. Dashbord u. Seitenverkleidung wieder anbringen

Jetzt braucht Ihr nur noch das Dashbord wieder in Umgekehrter Reihenfolge auf den Armaturenräger montieren und mit den 4 Schrauben befestigen.  
(sieh Bilder 1- 3)

Die beiden Seitenteile als erstes hinten in die Nuten einführen und fest in die Öffnungen an der Seite eindrücken.  
(Bilde 20 Kreise zum *besseren sehen die Seite vergrößern!*)

Danach die Türdichtung in die vorgesehene Kante eindrücken und der Einbau ist fertig.



Bild 20

## 9. Umprogrammieren der Blinkanzahl

Die Zeit, die das Relais die Blinker ansteuert, soll entscheidend für die Anzahl der Blinkvorgänge sein. Im Allgemeinen sollen ja 3 Zyklen ausreichen. Da die Frequenzen von Fahrzeug zu Fahrzeug abweichen können, kann dieses Zeitfenster individuell eingestellt werden!  
Es kann somit zwischen ca. 1-10x blinken eingestellt werden.

Dabei geht Ihr folgendermaßen vor:

Die Schaltung ist laut Plan angeschlossen und die Zündung eingeschaltet. Mittels einer Drahtbrücke o. ä. ist der **Pin 1** der Steckerleiste ca. 1 sec. mit der **Masse** zu verbinden. (Bild 21)

Die Schaltung ist jetzt im Programmiermodus, was durch eine kurze Ansteuerung des Relais quittiert wird. Die Drahtbrücke muss jetzt entfernt werden. Mit betätigen des Blinkerhebels, wird nun die Länge des Blinkvorganges definiert.

Der Hebel ist solange zu halten, bis die gewünschte Anzahl von Blinkvorgängen erfolgt ist. Beim loslassen, ist die Schaltung dann voll einsatzfähig. Der Programmiervorgang kann beliebig oft wiederholt werden.

**Achtung!!** Wenn 12 sec. überschritten werden, beginnt der interne Zähler von vorne und die Ansteuerzeit lässt sich nicht mehr abschätzen.

Wird zu kurz gedrückt (<1 sec.) ist die Haltezeit ebenfalls nicht definiert. In letztgenannten beiden Fällen einfach den Vorgang noch einmal beginnen.

Die Schaltung wird mit einer Zeit von 3 sec. Blinkdauer voreingestellt.

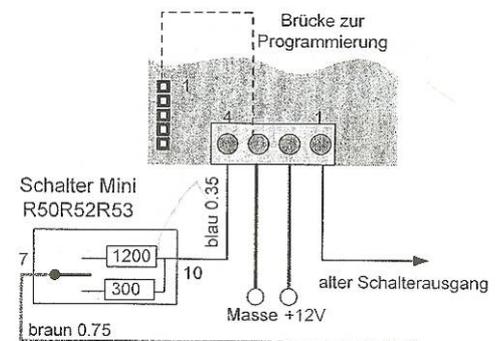
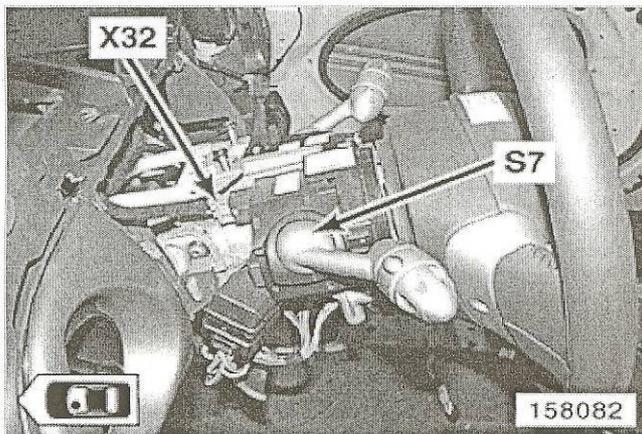


Bild 21

# 10. Schaltplan



hinten dem Lenkrad links

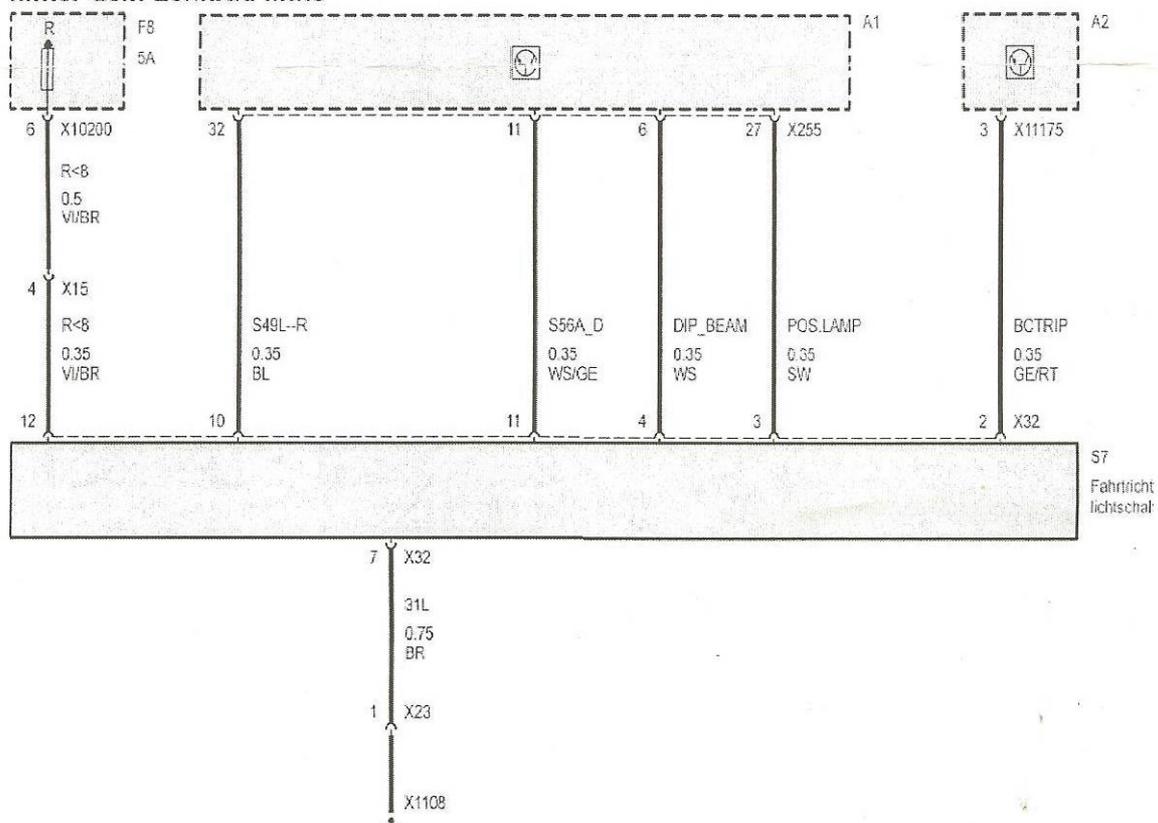


Bild 23

Ich hoffe, dass ich euch mit der Anleitung die Entscheidung zum Einbau des „Komfort-Blinker-Moduls“ erleichtert habe oder Ihr euch selbst zugestehen müsst, dass Ihr diesen Eingriff besser von einem Fachmann ausführen lasst. Wenn ihr im Forum von [www.mini2.info](http://www.mini2.info) vorbeischaud, findet ihr bestimmt jemanden in eurer Nähe der das Modul für euch einbaut!

Euer MiniManiac