



[www.audi4ever.at](http://www.audi4ever.at)

Die Seite für Audi und Tuning Fans !!!

# Tagfahrlicht am B5 nachrüsten

Tagsüber mit Licht zu fahren bringt eine Reihe von Vorteilen mit sich:

- Man ist auch bei ungünstigen Lichtverhältnissen, z.B. bei tief stehender Sonne, gut zu erkennen.
- Das eigene Fahrzeug ist auf einen Blick als fahrendes bzw. fahrbereites Fahrzeug zu erkennen. Die Frage "parkt der da oder wartet er vor der Ampel" ist dann schnell geklärt.

Die Motorradfahrer unter Euch brauchen sich um ihre Sicherheit übrigens keine Sorgen zu machen: Auf einer leeren Straße fällt ein Motorrad durch sein Abblendlicht genauso gut auf wie vorher. Nur in einem Pulk Autos erkennt man nicht mehr ganz so leicht, dass da ein Motorrad dazwischen ist. Aber dafür wurde die Lichtpflicht mit Sicherheit nicht eingeführt. Licht heißt Fahrzeug, und das heißt Vorsicht – egal ob das Fahrzeug ein Auto oder Motorrad ist.

Nachdem ich meinen Senf zu dem Thema abgegeben habe, kommen wir nun zur Anleitung.

## Die Funktionsweise

Von den mickrigen Nachrüst-Tagfahrleuchten aus dem Zubehörhandel bin ich nicht überzeugt. Die Scheinwerfer sind mit Sicherheit besser geeignet, diese Aufgabe zu erfüllen. Zudem spart man sich Arbeiten an der Stoßstange, wenn man die Scheinwerfer verwendet.

Die hier beschriebene Nachrüstung entspricht in ihrer Funktionsweise dem werksseitigen Tagesfahrlicht; lediglich die Kabelführung habe ich angepasst. Ich verzichte bei meinen Umbauten bewusst auf Ausschnitte, Bohrungen oder Durchschneiden von serienmäßigen Kabeln. Alle Umbauten können später wieder spurlos entfernt werden, so dass man das Auto vor einem eventuellen Verkauf wieder in den Originalzustand zurückversetzen kann.

Die Funktionsweise ist wie folgt:

- Wenn der Lichtschalter auf "Aus" steht, schalten sich beim Einschalten der Zündung Abblendlicht, Standlicht, Schlusslicht und Kennzeichenbeleuchtung ein. Die Instrumentenbeleuchtung bleibt dabei dunkel.
- In allen weiteren Stellungen funktioniert der Lichtschalter wie gewohnt.
- Beim Einschalten des Fernlichts brennt das Abblendlicht weiterhin (bei meinem 7/96 war das vorher nicht der Fall).
- Die Möglichkeit, das Parklicht nur auf einer Seite einzuschalten (über den Blinkerhebel) entfällt. Es gibt nur noch das Standlicht (beidseitig); dieses wird wie schon bisher über den Lichtschalter eingeschaltet.

## Die Sache mit dem TÜV

Nachdem es sich bei diesem Umbau um eine Änderung an der Beleuchtungsanlage handelt, gibt es ein paar rechtliche Bedingungen zu beachten. Anforderungen an die Beleuchtungsanlage sind in den internationalen ECE-Richtlinien geregelt, die u.a. in der gesamten EU gültig sind. Die Richtlinie ECE-R48 enthält die Bestimmungen für die Tagfahrleuchten.

- Bei der Tagfahrlichtautomatik in der hier beschriebenen Form handelt es sich um Tagfahrleuchten, die mit anderen Lampen (nämlich den Scheinwerfern) kombiniert sind (im Text der ECE-Richtlinie: "reciprocally incorporated lamps"). Aus diesem Grund müssen die Scheinwerfer als Tagfahrleuchten zugelassen sein (E-Prüfzeichen); nachdem die skandinavischen Modelle mit der Tagfahrlichtschaltung ausgeliefert wurden, dürften alle A4-Scheinwerfer das entsprechende Prüfzeichen haben.
- Die Richtlinie fordert in der bisherigen Fassung, dass sich die Schlussleuchten und die Kennzeichenbeleuchtung gemeinsam mit den Tagfahrleuchten einschalten müssen. (Die neue Fassung der Richtlinie enthält diese Bestimmung nicht mehr; diese ist jedoch noch nicht in EU-Recht umgesetzt.) Die beschriebene Schaltung erfüllt diese Anforderung.
- Eine Anbauabnahme ist laut TÜV in Deutschland nicht erforderlich.

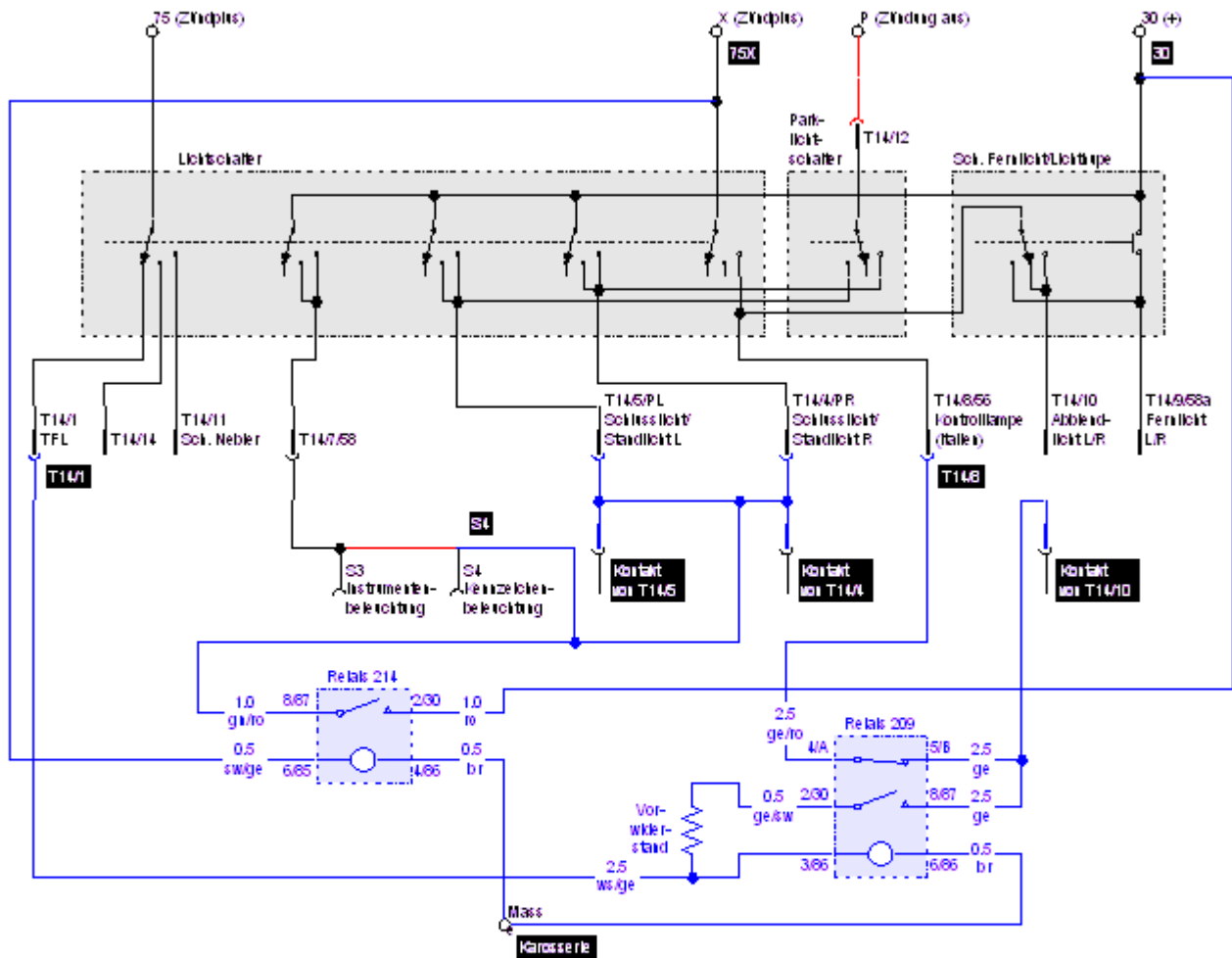
- Die werksseitige Schaltung verwendet einen Vorwiderstand, der in der Betriebsart "Tagfahrlicht" die Helligkeit der Scheinwerfer reduziert. Ob es zulässig ist, diesen (wie unten beschrieben) wegzulassen, kann ich hier nicht klären.

Prinzipiell übernehme ich keine Verantwortung für die Angaben zur Rechtmäßigkeit des beschriebenen Umbaus. Wer sich nicht sicher ist, sollte sich vorher beim TÜV erkundigen.

## Schaltplan

Schaltplan auch als separates PDF!

### A4 Umbau auf Tagfahrlicht



**Rot** Bauteile, die entfernt werden

**Blau** Neu zu installierende Bauteile

S3 Sicherung #3 in Sicherungskasten

S4 Sicherung #4 in Sicherungskasten

T14 14-poliger Steckverbinder am Lichtschalter

# Benötigte Teile

Stück	Teilenr.	Beschreibung	Preis je
1	8D0 951 253 A	Relais für Tagesfahrlicht (Stand- und Schlussleuchten), Nr. 373 od. 214	€ 21.11
1	443 951 253 A	Relais für Tagesfahrlicht (Scheinwerfer), Nr. 209	€ 17.23
2	443 937 527	Relaisträger 9-polig	€ 4.29
2	000 979 212	Kabel (2.5 mm <sup>2</sup> ) mit 2 Kontakten für Relaisträger (Pin 4, 6) (benötigt werden 4 Kontakte)	€ 1.10
2	000 979 135	Kabel (1.0 mm <sup>2</sup> ) mit 2 Kontakten für Relaisträger (Pin 2, 5, 8) (benötigt werden 3 Kontakte)	€ 1.10
1	000 979 227	Kabel (2.5 mm <sup>2</sup> ) mit 2 Kontakten für Relaisträger (Pin 2, 5, 8) (benötigt werden 2 Kontakte)	€ 1.10
1	000 979 225	Kabel (2.5 mm <sup>2</sup> ) mit 2 Kontakten für Relaisträger (Pin 1, 3, 7, 9) (benötigt wird 1 Kontakt)	€ 1.10
1	000 979 133	Kabel (1.0 mm <sup>2</sup> ) mit 2 Kontakten für Sicherungshalter (benötigt werden 1–2 Kontakte)	€ 1.10
1	000 979 214	Kabel (2.5 mm <sup>2</sup> ) mit 2 Rundkontakten, groß (benötigt werden 2 Kontakte)	€ 1.10
1	000 979 216	Kabel (2.5 mm <sup>2</sup> ) mit 2 Rundkontakten (Stift), groß (benötigt wird 1 Kontakt)	€ 1.10
1	000 979 117	Kabel (1.0 mm <sup>2</sup> ) mit 2 Rundkontakten, klein (benötigt werden 2 Kontakte)	€ 1.10
1	000 979 118	Kabel (1.0 mm <sup>2</sup> ) mit 2 Rundkontakten (Stift), klein (benötigt werden 2 Kontakte)	€ 1.10

Der Gesamtpreis liegt damit bei € 62.32. Dazu brauchen wir noch ein paar Teile aus dem Elektronikfachhandel:

Beschreibung
4 ringförmige Kabelschuhe zum Crimpen
Litze, 0.5 mm <sup>2</sup> (in den Farben braun, gelb/schwarz und schwarz/gelb)
Litze, 1.0 mm <sup>2</sup> (in den Farben rot, grün/rot und grün/schwarz)
Litze, 2.5 mm <sup>2</sup> (in den Farben gelb, gelb/rot und weiß/gelb)
Kabelbinder
Schrumpfschlauch o.ä. zum Isolieren

Das Original verwendet noch einen Vorwiderstand, der tagsüber die Helligkeit der Scheinwerfer reduziert. Diesen konnte ich beim Freundlichen nicht bekommen, also habe ich ihn weggelassen. Meine Scheinwerfer brennen auch im Tagfahrlicht-Modus mit voller Intensität.

Die Kontakte für die Relaisträger, Sicherungshalter und Lichtschalter gibt es leider nicht einzeln. Audi liefert nur Kabel, die an jedem Ende einen Stecker haben. Mit etwas Mühe kann man diese aufbiegen und auf ein neues Kabel crimpen; sonst schneidet man halt das Kabel in der Mitte durch und verlängert es ggf. mit einem Verbinder oder einer Lüsterklemme.

# Vorbereitung für den Relaiseinbau

Der Relaissträger befindet sich hinter der Abdeckung im Fahrerfußraum. Um diese zu demontieren, gehen wir wie folgt vor:

- Die Abdeckung vom Sicherungskasten mit einem Schraubenzieher abhebeln.
- Dahinter befinden sich zwei Schrauben, mit denen die Abdeckung befestigt ist. Diese mit einer 8-mm-Nuss lösen.
- Oben in den Ablagefächern sind zwei weitere Schrauben; auch diese lösen.

Dann kann die Abdeckung nach vorn abgezogen werden und wir haben den Relaissträger mit der Zentralelektrik vor uns.

An der Unterseite der Zentralelektrik befinden sich einige Klemmen, an die wir später verschiedene Leitungen anschließen werden.

Am zweckmäßigsten ist es natürlich, wenn die verwendeten Kabel die gleichen Farben haben wie im Stromlaufplan. Sonst empfiehlt es sich, die freien Enden zu kennzeichnen.

## Das Relais für die Schlussleuchten

Das Relais hat die Nummer 373 (oder 214) aufgedruckt und wird auf Relaisplatz 8 montiert. Zunächst bestücken wir den Relais-Sockel mit Kontakten und konfektionieren die Kabel.

- An Pin 2 kommt ein 1.0 mm<sup>2</sup>-Kabel (im Stromlaufplan rot) mit einem Kabelschuh am anderen Ende. Dieses wird später mit Klemme 30 (Dauerplus) verbunden.
- An Pin 4 kommt ein 0.5 mm<sup>2</sup>-Kabel (braun), ebenfalls mit einem Kabelschuh am anderen Ende. Dieser wird später mit Masse verbunden.
- An Pin 6 kommt ein 0.5 mm<sup>2</sup>-Kabel (schwarz/gelb) mit einem Kabelschuh am anderen Ende. Dieses wird später mit Klemme 75X verbunden.
- An Pin 8 kommt ein 1.0 mm<sup>2</sup>-Kabel (grün/rot) mit freiem Leitungsende. Dieses liefert die Versorgungsspannung für die Standleuchten, die Schlussleuchten und die Kennzeichenbeleuchtung.

Anschließend können wir den Sockel auf Platz 8 in den Relaissträger einsetzen und die drei Kabelschuhe an die jeweiligen Klemmen anschließen. Ein Massepunkt befindet sich in der Nähe des Relaissträgers.

## Das Scheinwerferrelais

Das Relais hat die Nummer 209 aufgedruckt und ist für Relaisplatz 9 vorgesehen. Auch hier bereiten wir zuerst den Relaissockel vor.

- An Pin 2 kommt ein kurzes 0.5 mm<sup>2</sup>-Kabel (gelb/schwarz) mit einem freiem Leitungsende.
- An Pin 3 kommt ein 2.5 mm<sup>2</sup>-Kabel (weiß/gelb). Serienmäßig würde Pin 2 über den Vorwiderstand mit Pin 3 verbunden; diesen haben wir weggelassen. Wer es geschafft hat, den Kontakt von seinem Kabel zu befreien, kann das Kabel von Pin 2 hier mit ancrimpen; sonst kommt auch hier nur ein kurzes Kabel mit freiem Leitungsende hin. Die beiden Kabelenden von Pin 2 und Pin 3 verbinden wir mit einem weiteren 2.5 mm<sup>2</sup>-Kabel (weiß/gelb) mit einem großen Rundkontakt am anderen Ende. Dieser kommt später an Pin 1 des Lichtschalters.
- An Pin 4 kommt ein 2.5 mm<sup>2</sup>-Kabel (gelb/rot) mit einem großen Rundkontakt am anderen Ende. Dieser wird später mit Pin 8 des Lichtschalters verbunden.
- An Pin 5 und 8 kommt jeweils ein 2.5 mm<sup>2</sup>-Kabel (gelb); beide werden wie oben beschrieben miteinander verbunden und ein drittes Kabel, ebenfalls mit 2.5 mm<sup>2</sup> (gelb), wird abgezweigt. Dieses erhält am anderen Ende einen großen Rundstift und wird später im Bereich des Lenkstocksalters angeschlossen. Es liefert die Versorgungsspannung für die Scheinwerfer.
- An Pin 6 kommt ein 0.5 mm<sup>2</sup>-Kabel (braun) mit einem Kabelschuh am anderen Ende. Dieser wird später mit Masse verbunden.

Den bestückten Sockel setzen wir auf Platz 9 in den Relasträger und schließen den Ringkontakt an den Massepunkt in der Nähe des Relasträgers an.

## Die Sicherung für die Kennzeichenbeleuchtung

Gemäß ECE-R48 müssen sich die Kennzeichenleuchten gemeinsam mit den Tagfahrleuchten einschalten. Dazu müssen die Kennzeichenleuchten anders angeschlossen werden.

- Die Klappe hinten am Sicherungshalter öffnen und Kabel ggf. zur Seite schieben, um von hinten an die Kontakte zu kommen. Falls erforderlich, den Sicherungskasten abschrauben; er ist mit zwei 8-mm-Schrauben befestigt.
- Die Sicherung Nr. 4 abziehen und das Licht einschalten. Die Kennzeichenleuchten bleiben dabei dunkel.
- Mit dem Multimeter den Kontakt im Sicherungshalter ausfindig machen, an dem 12 V anliegen (müsste der linke sein).
- Licht ausschalten und den Kontakt ausbauen. Dazu schiebt man zwei aufgebogene Büroklammern auf beiden Seiten neben dem Kontakt ein, um die Rastnasen zu lösen. Anschließend kann der Kontakt nach hinten abgezogen werden.
- Über den freien Kontakt ziehen wir ein Stück Schrumpfschlauch, das wir am Ende überstehen lassen. Das überstehende Ende knicken wir um und fixieren es mit einem Kabelbinder.
- An den freien Platz kommt nun ein Kontakt mit einem 1.0 mm<sup>2</sup>-Kabel (grün/rot). Dieses wird mit dem freien Leitungsende des Relais für die Schlussleuchten (grün/rot) verbunden; an der Verbindung wird ein drittes 1.0 mm<sup>2</sup>-Kabel (grün/rot) abgezweigt, das später im Bereich des Lenkstockschaltes angeschlossen wird.
- Die Sicherung wieder einsetzen.

Wer es nicht schafft, den Kontakt aus dem Sicherungsgehäuse zu entfernen (ich habe nach einer Stunde aufgegeben), kann die Sicherung auch kurzerhand auf einen freien Platz verlagern. Platz 10 ist dafür ideal – laut Bedienungsanleitung (Mj. 1996) ist er in allen Ausführungen frei.

- Den Kontakt mit dem 1.0 mm<sup>2</sup>-Kabel (grün/rot) auf Platz 10 als linken Kontakt einsetzen (Blick auf die Sicherungen) und das andere Ende wie oben beschrieben verbinden. Es ist übrigens nicht erforderlich, das rosa Plastikteil zu entfernen, um Kontakte für kleine Sicherungen einzusetzen!
- Einen weiteren Kontakt auf Platz 10 einsetzen. Das freie Leitungsende ziehen wir durch eine Aussparung im Sicherungskasten auf die Vorderseite und crimpen einen Flachstecker an, der in den Sicherungskontakt passt (ich habe einen offenen Kabelschuh verwendet und eine Hälfte davon abgewickelt). Diesen stecken wir in den rechten Kontakt auf Platz 4.
- Die Sicherung auf Platz 10 einsetzen.

Schließlich den Sicherungshalter ggf. wieder anschrauben und die Klappe schließen.

## Vorbereitung am Lenkstockschalter

Zuerst müssen wir die Verkleidung demontieren:

- Den Rahmen oberhalb des Lenkstocks ausbauen – dieser wird einfach nach vorn geschwenkt und kann abgenommen werden.
- Das Lenkrad nach unten schwenken und möglichst weit herausziehen.
- Unten am Lenkstock befinden sich zwei versenkte Kreuzschlitzschrauben; diese lösen. Die mittlere Schraube braucht nicht gelöst zu werden.
- Den oberen Teil der Lenkstockverkleidung am Ende anheben und herausziehen.

Links am Lenkstock sieht man jetzt den 14-poligen Stecker am Lichtschalter, den wir abziehen. Das geht etwas schwer und der Stecker ist nur schwierig zu erreichen; am leichtesten geht es, wenn man mit einem Schraubenzieher o.ä. zusätzlich noch etwas hebelt. Dabei ist allerdings Vorsicht geboten, um keinen Kurzschluss zu verursachen!

Jetzt können wir die vier freien Kabelenden von den Relais zum Lenkstockschalter durchziehen. Am besten zieht man ein Kabel von oben nach unten und befestigt die vier Kabelenden mit Krepband daran. Anschließend zieht man das Kabel zurück.

Es empfiehlt sich, die vier Kabel mit Kabelbindern am vorhandenen Kabelbaum zu befestigen.

An das Kabel, das mit dem Relais für die Schlussleuchten verbunden ist (grün/rot), schließen wir jetzt vier kurze Kabelstücke mit je 1.0 mm<sup>2</sup> an:

- zwei mit einem kleinen Rundkontakt am Ende (grün/rot und grün/schwarz) und
- zwei mit einem kleinen Rundstift am Ende (grün/rot und grün/schwarz).

### Anschluss am Lenkstockschalter

Als letzten Schritt müssen wir unseren Kabelbaum jetzt noch am Lenkstockschalter anschließen. Die Bezeichnung der Pins ist wie folgt (Blick in die Buchse):

14	o	o	7
13	o	o	6
12	o	o	5
11	o	o	4
10	O	O	3
9	O	O	2
8	O	O	1

Die Kontakte im zugehörigen Stecker sind mit einem Schiebemechanismus befestigt (pinkfarbenes Plastikteil am Stecker). Diesen schieben wir nach oben (d.h. von Pin 1 weg), um die Kontakte abziehen zu können.

- Pins 4 und 5 abziehen und je ein Stück Schrumpfschlauch über die Leitungen stülpen. Anschließend stecken wir diese Kontakte auf die zwei kleinen Rundstifte und schieben den Schrumpfschlauch über die Verbindung. Als Zugentlastung biegen wir jedes Kabel zu einem Ring und fixieren Kabel und Schrumpfschlauch mit je zwei Kabelbindern.
- Die beiden Rundkontakte, die mit diesen Kabeln verbunden sind, setzen wir dort ein, wo wir zuvor die Kontakte entfernt haben.
- Pin 10 wird ebenfalls abgezogen und ein Stück Schrumpfschlauch über die Leitung gestülpt. Anschließend stecken wir den Kontakt auf den großen Rundstift, schieben den Schrumpfschlauch darüber und versehen die Verbindung wie oben mit einer Zugentlastung.
- Pin 12 wird abgezogen und mit einem Schrumpfschlauch isoliert.
- Den Kontakt, der mit Pin 2/3 des Scheinwerferrelais verbunden ist (Kabelfarbe weiß/gelb), setzen wir als Pin 1 ein.
- Den Kontakt, der mit Pin 4 des Scheinwerferrelais verbunden ist (Kabelfarbe gelb/rot), setzen wir als Pin 8 ein.

Danach können wir den Schiebemechanismus wieder schließen und den Stecker auf den Lenkstockschalter stecken.

Wer vorsichtig ist, kann jetzt noch einmal alle Verbindungen durchprüfen: Sind Masseverbindungen, Dauerplus und geschaltetes Plus dort, wo sie sein sollen, überall dort und sonst nirgends? Sind Pins, die miteinander verbunden werden sollten, tatsächlich verbunden? Gibt es Kurzschlüsse?

## Test der Installation

Wenn alles OK ist, können wir die Relais einsetzen und die Installation prüfen:

- Gehen Abblendlicht, Schlussleuchten und Kennzeichenleuchten an, wenn die Zündung eingeschaltet wird?
- Funktioniert das Standlicht noch (Lichtschalter in mittlerer Stellung, mit und ohne Zündung)?
- Lässt sich das Abblendlicht noch per Hand einschalten, und wird auf Standlicht zurückgeschaltet, wenn man die Zündung ausschaltet? Funktionieren Fernlicht und Lichthupe?

Wenn alles so funktioniert, wie es soll, können wir die Abdeckungen wieder montieren.