

Umbauanleitung von Glühlampen auf LED-Beleuchtung für einen BMW e93

Inhaltsverzeichnis

Einführung	Seite 3
Kapitel I: Innenbeleuchtung und Leseleuchten	Seite 4
Kapitel II: Einstiegsbeleuchtung in der Türverkleidung	Seite 6
Kapitel III: Fußraumbeleuchtung (vorne)	Seite 8
Kapitel IV: Fußraumbeleuchtung (hinten)	Seite 9
Kapitel V: Handschuhkastenbeleuchtung	Seite 11
Kapitel VI: Beleuchtung der „Schmink“-Spiegel	Seite 12
Kapitel VII: Kennzeichenbeleuchtung	Seite 14
Kapitel VIII: Kofferraumbeleuchtung (seitlich)	Seite 15
Kapitel IX: Kofferraumbeleuchtung (Heckklappe)	Seite 16

Einführung

Haftungsausschluss: Ich übernehme keinerlei Haftung für, durch den Umbau, eventuell entstehende / entstandene Schäden. Dies gilt sowohl für das Fahrzeug als auch für den „Umbauenden“.

- Hinweise:** Vorsicht die Glühlampen können innerhalb von kurzer Zeit sehr heiß werden. Diese Anleitung bezieht sich auf einen BMW e93 (Baujahr 2007). Es ist möglich, dass einzelne Teile für die Modelle e90, e91 & e92 übernommen werden können.
Die angegebenen Bezeichnungen und Art.Nr. der LEDs beziehen sich, falls nicht anders vermerkt, auf das Online-Angebot von www.hypercolor.de
- Umfang:** Es werden alle Beleuchtungseinheiten des Innenraums (mit Lichtpaket), Handschuhfachs und Kofferraums ausgetauscht
- Einbauzeit:** Die Einbauzeit beträgt für einen geübten Bastler / Schrauber ca. 1 Stunde.
- Werkzeug:** Für den Umbau wird ein Schraubendreher, ein Cuttermesser und ein Nagel (oder anderer „spitzer“ Gegenstand) benötigt.
- Teileliste:**
- Innenbeleuchtung (inkl. Leselampen)
 - >3x Art.Nr.: 75 Glassockel-Lampe W5W mit 1 SuperFlux LED axial
 - Einstiegsleuchten in der Türverkleidung
 - >2x Art.Nr.: 155 Glassockellampe W5W 2 SuperFlux LEDs radial
 - Fußraumbelichtung (vorne)
 - >2x Art.Nr.: 155 Glassockellampe W5W 2 SuperFlux LEDs radial
 - Fußraumbelichtung (hinten)
 - >4x T5 Steck-LED W1,2W (Teile von Ebay)
 - Handschuhkastenbeleuchtung
 - >1x Art.Nr.: 160 Standard LED Soffitte 38mm
 - Beleuchtung der „Schmink“-Spiegel
 - >4x T5 Steck-LED W1,2W (Teile von Ebay)
 - Kennzeichenbeleuchtung
 - >1x Art.Nr.:190 2er Set Kennzeichen LED Soffitten38mm(mit Checkwiderstand)
 - Kofferraumbelichtung (seitlich)
 - >1x Art.Nr.: 150 Standard LED Soffitte 44mm
 - Kofferraumbelichtung (Heckklappe)
 - >1x Art.Nr.: 155

Kapitel I: Innenbeleuchtung und Leseleuchten

Hier sind ab Werk Glassockellampen des Typs W5W verbaut. Daher wird für den Umbau der Innenbeleuchtung / Leseleuchten im Dachhimmel 3x der LED Typ „Glassockel-Lampe W5W mit 1 SuperFlux LED axial“ benötigt (bei der angegebenen Bezeichnung handelt es sich um die Bezeichnung von Hypercolor.de).



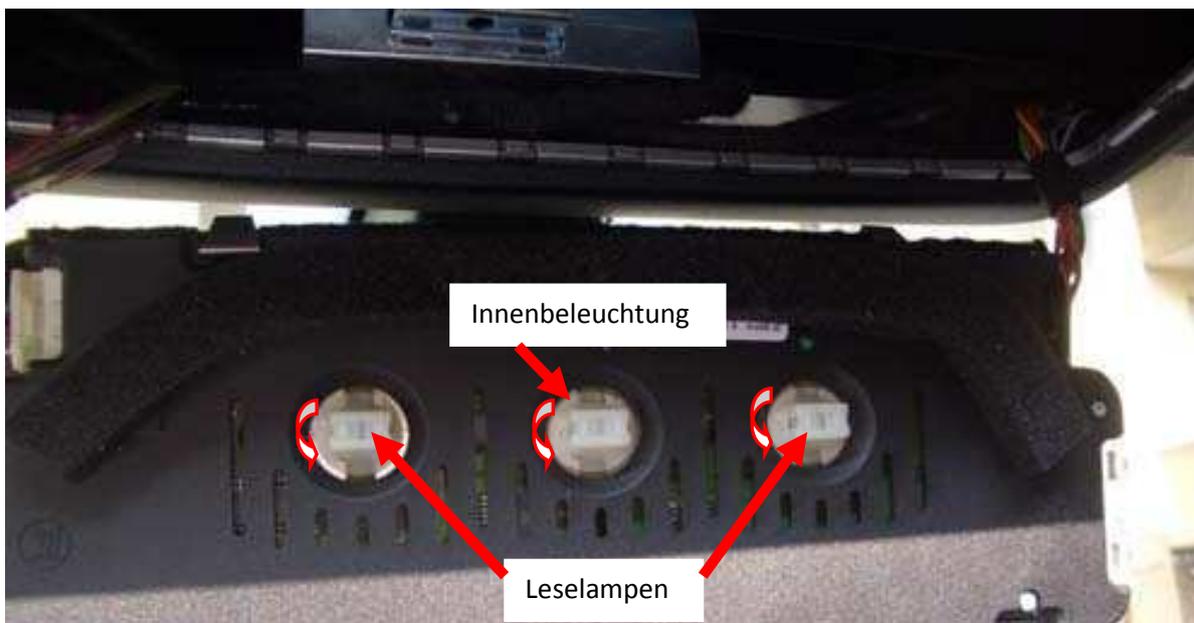
Glassockel-Lampe
W5W mit 1
SuperFlux LED axial



Um die Beleuchtungseinheit aus dem Dachhimmel zu bekommen, kann man entweder mit den Fingernägeln oder einer Plastikkarte an den mit Pfeilen gekennzeichneten Stellen ansetzen und die Einheit vorsichtig nach unten ausrasten.



Jetzt kann die Einheit in Pfeilrichtung vorsichtig herausgenommen werden.



Nun sind schon die Sockel der Glühlampen zu erkennen. Diese könne einfach durch drehen um 90° entriegelt und herausgenommen werden.



Original mit LED

Die originale Glühlampe kann nun einfach aus dem Sockel herausgezogen und die LED hineingeschoben werden (siehe Pfeile auf dem nebenstehenden Bild).

Auf diese weiße nun noch die zwei anderen Sockel umbauen und diese wieder einbauen (einsetzen und um 90° drehen).

Nun muss die Beleuchtungseinheit wieder im Dachhimmel verbaut werden. Hierzu die Einheit zunächst auf der linken Seite ansetzen und sie dann auf der rechten Seite mit etwas Druck nach links einrasten. Jetzt sollte sie noch ca. 1cm herausschauen. Nun einfach die komplette Einheit nach oben drücken und schon ist der erste Teil erledigt.



Kapitel II: Einstiegsbeleuchtung in der Türverkleidung

Hier sind ab Werk auch Glassockellampen des Typs W5W verbaut (pro Türeine). Für den Umbau wird hier 2x der LED Typ „Glassockellampe W5W 2 SuperFlux LEDs radial“ benötigt (bei der angegebenen Bezeichnung handelt es sich um die Bezeichnung von Hypercolor.de). Wichtig der Wechsel wird nur anhand der Fahrerseite erklärt. Die Vorgehensweise auf der Beifahrerseite ist identisch.



Glassockellampe
W5W 2
SuperFlux LEDs
radial



Fahrtrichtung =====>>>

Die Beleuchtung kann einfach mit einem Schraubendreher heraus gehobelt werden. Wichtig hierbei: Unbedingt vorne ansetzen da sonst unter Umständen die Fassung kaputt geht.



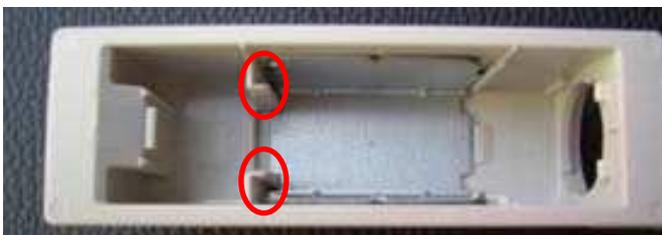
Fahrtrichtung =====>>>

Um die nachfolgenden Arbeiten zu erleichtern sollte der „Lampenkasten“ vom Kabelbaum getrennt werden (Stecker abziehen). Dann kann die Lampenfassung durch drehen entriegelt und herausgenommen werden.

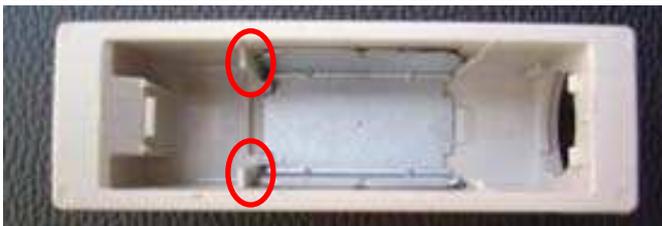


vorher nachher

Nachdem die Lampenfassung herausgenommen wurde kann die Glühlampe einfach herausgezogen und die LED dafür hineingesteckt werden.



vorher



nachher

Zunächst muss der Deckel des Kastens ausgeclipst werden (einfach mit Gefühl links und rechts mit dem Fingernagel ansetzen und abnehmen). Jetzt muss der Kasten eventuell mit dem Cuttermesser im markierten Bereich etwas angepasst werden um die Freigängigkeit der LED zu gewährleisten (vorher probieren so sieht man auch direkt wo Material weggenommen werden muss).



Dann kann die Lampenfassung mit der LED wieder in den „Lampenkasten“ eingebaut werden (hineinstecken und durch drehen verriegeln).



Nun den Deckel auf den Lampenkasten clippen und die Fassung wieder in die Türverkleidung montieren.

Kapitel III: Fußraumbeleuchtung (vorne)

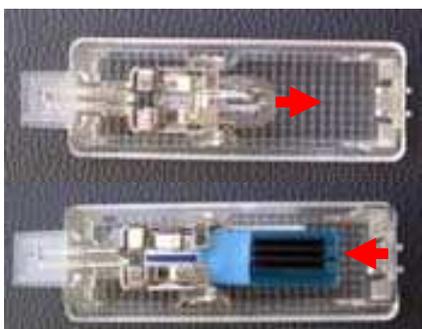
Hier sind ab Werk auch Glassockellampen des Typs W5W verbaut (pro Seite eine). Für den Umbau wird hier 2x der LED Typ „Glassockellampe W5W 2 SuperFlux LEDs radial“ benötigt (bei der angegebenen Bezeichnung handelt es sich um die Bezeichnung von Hypercolor.de). Wichtig der Wechsel wird nur anhand der Fahrerseite erklärt. Die Vorgehensweise auf der Beifahrerseite ist identisch.



Glassockellampe
W5W 2
SuperFlux LEDs
radial



Zum entfernen der Lampenfassung einfach mit einem Schraubendreher die Fassung vorsichtig aus der Verkleidung hebeln (siehe Bild). Wenn die Fassung aus der Verkleidung gelöst wurde zum erleichtern der weiteren Schritte die Fassung vom Kabelbaum trennen.



Jetzt einfach die Glühlampe aus der Fassung ziehen und die LED dafür einsetzen.



Danach die Fassung an den Kabelbaum anschließen und wieder in die Verkleidung einsetzen.

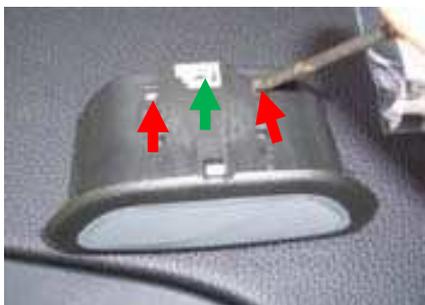
Kapitel IV: Fußraumbeleuchtung (hinten)

Hier sind ab Werk Glassockellampen des Typs W2,3W verbaut (pro Seite 2 Stück). Für den Umbau wird hier 4x der LED Typ „T5 Steck LED W1,2W“ benötigt (die LEDs habe ich über eBay bezogen W2,3W habe ich keine gefunden). Wichtig der Wechsel wird nur anhand der Fahrerseite erklärt. Die Vorgehensweise auf der Beifahrerseite ist identisch.

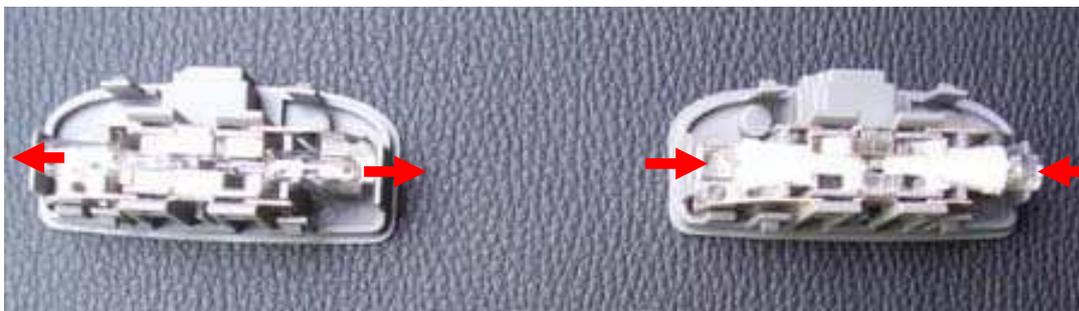
Hinweis: Die Ausleuchtung mit diesen LEDs ist schlechter als mit der Originalbeleuchtung. Und bei diesen LEDs muss auf die richtige Polung geachtet werden (sollte eine LED nicht funktionieren einfach um 180° verdreht einbauen).



Das Lampengehäuse kann vorsichtig mit einem Schraubendreher an der Unterseite gelöst werden. Sollte das Gehäuse nun noch nicht herausnehmbar sein einfach mit den Fingernägeln oder dem Schraubendreher vorsichtig außen herum arbeiten. Wenn der Kasten aus der Verkleidung ist diesen auch zunächst wieder vom Kabelbaum trennen.



An den mit roten Pfeilen gekennzeichneten Stellen mit einem Nagel oder etwas ähnlich dünnem drücken und dabei an der mit dem grünen Pfeil gekennzeichneten Stelle mit dem Finger in Pfeilrichtung drücken. So kann der Lampenträger aus dem Gehäuse heraus genommen werden.



Originalbeleuchtung

LED Beleuchtung

Nun einfach die Glühlampen heraus ziehen und die LEDs hinein stecken.

Im nächsten Schritt den Lampenträger kurz an den Kabelbaum anschließen um zu testen ob die LEDs richtig herum montiert sind. Sollten die LEDs nicht leuchten muss die betroffene LED heraus gezogen und um 180° verdreht montiert werden. Außerdem muss darauf geachtet werden, dass die Anschlussdrähte Kontakt zu den Anschlüssen am Träger haben (die Drähte der LEDs verbiegen sich ziemlich leicht).

Wenn die LEDs funktionieren kann der Lampenträger wieder in das Gehäuse geclipst, an den Kabelbaum angeschlossen und in die Konsole eingedrückt werden.



Kapitel V: Handschuhkastenbeleuchtung

Hier ist ab Werk eine 38mm Soffitte verbaut. Für den Umbau wird hier der LED Typ „Standard LED Soffitte 38mm“ benötigt (bei der angegebenen Bezeichnung handelt es sich um die Bezeichnung von Hypercolor.de).



Standard LED
Soffitte 38mm



Zunächst die Lampenfassung mit einem Schraubendreher aus der Verkleidung lösen.



Nun einfach die Soffitte herausnehmen (Achtung heiß). Um das Herausnehmen zu erleichtern können die Kontaktplättchen etwas nach außen gezogen werden.



Dann die LED Soffitte einsetzen und die Lampenfassung wieder in die Verkleidung einclippen.

Kapitel VI: Beleuchtung der „Schmink“-Spiegel

Hier sind ab Werk Glassockellampen des Typs W2,3W verbaut (pro Seite 2 Stück). Für den Umbau wird hier 4x der LED Typ „T5 Steck LED W1,2W“ benötigt (die LEDs habe ich über eBay bezogen W2,3W habe ich keine gefunden). Wichtig der Wechsel wird nur anhand der Fahrerseite erklärt. Die Vorgehensweise auf der Beifahrerseite ist identisch.

Hinweis: Die Ausleuchtung mit diesen LEDs ist schlechter als mit der Originalbeleuchtung. Und bei diesen LEDs muss auf die richtige Polung geachtet werden (sollte eine LED nicht funktionieren einfach um 180° verdreht einbauen).



Nachdem die Sonnenblende zur Seite gedreht wurde kann in der vorderen linken Ecke der Schraubendreher angesetzt werden (siehe Bild). Nun die Lampenverkleidung durch eine vorsichtige Drehbewegung nach unten aushebeln.

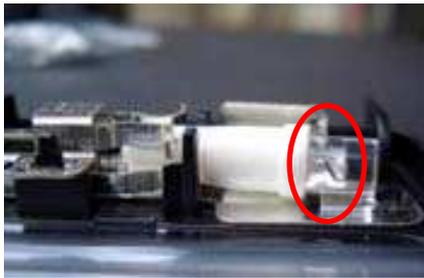
Nachdem der Halter gelöst ist, sollte dieser für die folgenden Schritte vom Kabelbaum getrennt werden.



Um das Wechseln der Lampen zu erleichtern sollte das Blech entfernt werden. Hierzu einfach an den mit Pfeilen gekennzeichneten Stellen mit einem spitzen Gegenstand die kleinen Laschen etwas nach innen drücken. Jetzt kann das Blech abgenommen werden.



Jetzt einfach die Glühlampen heraus ziehen und die LED Lampen hinein stecken. Wenn die LEDs eingesteckt sind sollte der Halter wieder kurz an den Kabelbaum angeschlossen werden um zu testen ob die LEDs richtig herum eingebaut sind (Spiegelabdeckung in der Sonnenblende öffnen um die Beleuchtung zu aktivieren). Sollte die Beleuchtung nicht funktionieren muss die LED um 180° gedreht werden.



Tipp: beim Einbauen der LEDs darauf achten, dass sie wie auf dem Bild gezeigt montiert sind. So sollten sie beim ersten Versuch funktionieren.



Nun die vorhin nach innen gedrückten Blechnasen wieder vorsichtig nach außen biegen und das Blech wieder auf den Lampenhalter drücken.



Jetzt den Lampenhalter wieder an den Kabelbaum anschließen.



Und den Lampenhalter wieder in die Verkleidung einclippen.

Kapitel VII: Kennzeichenbeleuchtung

Hier sind ab Werk zwei 38mm Soffitten verbaut. Für den Umbau wird hier der LED Typ „2er Set Kennzeichen LED Soffitten 38mm (mit Checkwiderständen)“ benötigt (bei der angegebenen Bezeichnung handelt es sich um die Bezeichnung von Hypercolor.de). Der Umbau wird auch hier nur wieder anhand einer Beleuchtungseinheit beschrieben. Der Umbau bei der anderen ist identisch.



2er Set
Kennzeichen LED
Soffitten 38mm

Hinweis: Die hier angegebenen LED Soffitten besitzen **KEINE ABE** als Kennzeichenbeleuchtung.



Zuerst sehr vorsichtig einen Schraubendreher links unter den Kunststoff der Kennzeichenbeleuchtung schieben und nach gefühlvollem Druck rastet die Beleuchtung aus. Dann die Einheit etwas nach links schieben und schon kann sie nach unten herausgenommen werden.



Danach die Kennzeichenbeleuchtung vom Kabelbaum trennen und das Blech an der Beleuchtung ausclippen.

Jetzt die Glühlampe herausnehmen und die LED Soffitte dafür einsetzen.

Dann das Blech wieder aufschieben (Achtung: auf die Ausrichtung der LED achten).



Jetzt kann der Kabelbaum wieder an die Kennzeichenbeleuchtung angeschlossen werden.

Danach kann die Kennzeichenbeleuchtung wieder eingebaut werden. Diese wird links angesetzt und dann rechts kräftig nach oben gedrückt bis sie hörbar einrastet.

Kapitel VIII: Kofferraumbeleuchtung (seitlich)

Hier ist ab Werk eine 44mm Soffitte verbaut. Für den Umbau wird hier der LED Typ „Standard LED Soffitte 44mm“ benötigt (bei der angegebenen Bezeichnung handelt es sich um die Bezeichnung von Hypercolor.de).



Standard LED Soffitte
44mm



Um die Fassung heraus zu bekommen mit einem Schraubendreher wie auf nebenstehendem Bild gezeigt am hinteren Ende ansetzen und nach links heraus hebeln.

Und anschließend vom Kabelbaum trennen (Vorsicht: diese Soffitte wird sehr heiß).



Jetzt das Blech, durch zur Seite schieben, entriegeln und abnehmen und schon ist die Glühlampe erreichbar.



Nun die Glühlampe heraus nehmen und die LED Soffitte dafür einsetzen.



Danach das Blech wieder aufsetzen und, durch zur Seite schieben, verriegeln.

Jetzt den Kabelbaum wieder anschließen und die Lampenfassung wieder in die seitliche Verkleidung einsetzen und einrasten.

Kapitel IX: Kofferraumbeleuchtung (Heckklappe)

Hier ist ab Werk eine Glassockellampe des Typs W5W verbaut. Für den Umbau wird hier der LED Typ „Glassockellampe W5W 2 SuperFlux LEDs radial“ benötigt (bei der angegebenen Bezeichnung handelt es sich um die Bezeichnung von Hypercolor.de). Wichtig



Glassockellampe
W5W 2
SuperFlux LEDs
radial



Der Lampenkasten kann mit Hilfe eines Schraubendrehers heraus gehobelt werden.

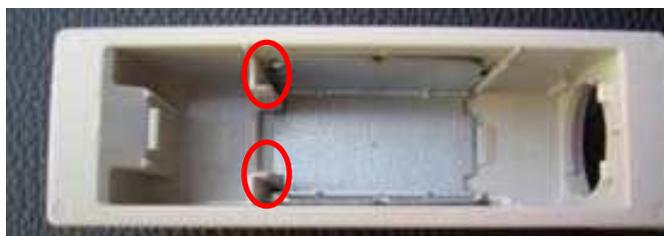
Dann sollte der Lampenkasten vom Kabelbaum getrennt werden.

Jetzt kann die Lampenfassung durch drehen entriegelt und anschließend herausgenommen werden.

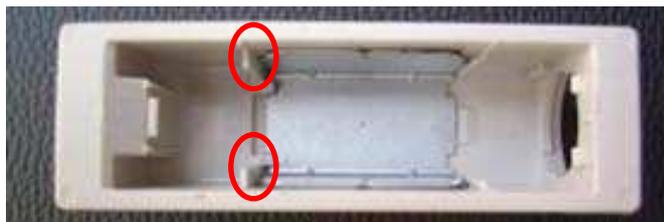


vorher nachher

Nachdem die Lampenfassung herausgenommen wurde kann die Glühlampe einfach herausgezogen und die LED dafür hineingesteckt werden.



vorher



nachher

Zunächst muss der Deckel des Kastens ausgeclipst werden (einfach mit Gefühl links und rechts mit dem Fingernagel ansetzen und abnehmen). Jetzt muss der Kasten eventuell mit dem Cuttermesser im markierten Bereich etwas angepasst werden um die Freigängigkeit der LED zu gewährleisten (vorher probieren so sieht man auch direkt wo Material weggenommen werden muss).



Dann kann die Lampenfassung mit der LED wieder in den „Lampenkasten“ eingebaut werden (hineinstecken und durch drehen verriegeln).



Jetzt wieder den Kabelbaum anschließen und den Lampenkasten in die Verkleidung einsetzen.