

# Installationsanleitung



## Umbau-Kit auf schwarze Scheinwerfer für Motorsportfahrzeuge.

Geeignet für alle Hella und Bosch Scheinwerfer am BMW E30, E34 und E32.

### Wichtig!

Diese Installationsanleitung ist ein Wegweiser zum Umbau aller vier Hauptscheinwerfer. Der Umbau bzw. vom Ausbau bis zum wieder Einbau aller vier Hauptscheinwerfer dauert max. 24 Stunden bei sauberer Arbeit.

### Hinweis!

Bitte, bevor Du mit dem Umbau der Hauptscheinwerfer beginnst, lies dir diese Installationsanleitung genau durch und folge dieser Schritt für Schritt, um ein erfolgreiches Ergebnis zu erzielen.

### Gut zu Wissen!

Die Umrüstung der Scheinwerfer könnte die Betriebserlaubnis des Fahrzeuges erlöschen, wenn der Umbau ungenau und nicht entsprechend gemacht wird. Daher, abreite genau und überprüfe das Lichtbild, nach erfolgreicher Umrüstung und Einbau der Scheinwerfer!

### Für den Umbau der Scheinwerfer brauchst Du auch das angeführte Werkzeug:

- Kleinen Schlitzschraubendreher, mit einer Breite von ca. 3mm.
- Mittelgroßen Schlitzschraubendreher, mit einer Breite von ca. 6mm.
- Kleines Messer oder Skalpell
- Bohrmaschine mit einem Metallbohrer (Durchmesser 3mm).
- Dünnes und wasserfestes Stift, z.B. von Edding, um die Bohrungen zu markieren.
- Körner mit einem dünnen Körnerspitz von ca. 1mm, für eine genau Bohrung.
- Ein Streifen dickes Klebeband, um ein abrutschen des Bohrers zu vermeiden.

### Außerdem brauchst Du auch das angeführte Material:

- Die 4 Fernlichteinsätze (2 Kreuze).
- Die 2 Abblendeinsätze (2 Ringe).
- Ein Blatt Schleifpapier mit einer 600er Körnung.
- Metallgrundierung (Sprühdose).
- Hitzebeständigen schwarzen Lack (Sprühdose).
- Wetterfesten schwarze Klebedichtmasse für glatte Oberflächen z.B. Scheibenkleber.
- Glasreiniger oder Silikonentferner.
- Zeitungspapier gegen Sprühnebel beim Lackieren.

## Installation des 6-teiligen Umbau-Kits



Heize den Backofen mit Umluft auch 180 Grad Celsius vor.  
Entferne alle vier Scheinwerfer aus dem Trägerrahmen.

### **Ablendscheinwerfer**

Bei den zwei Ablendscheinwerfern entferne die DE-Linse wie folgt:  
Dreh die drei Schrauben an der Hinterseite heraus und entferne die Linse mit der Dichtung, die Plastikkappen und auch die Glühbirne.

Positioniere die beiden Ablendscheinwerfer, mit dem Glas nach unten, im Backofen. Die große Hitze im Backofen löst nach ca. 20 Minuten die Klebedichtmasse am Glas.

### **ACHTUNG!**

Die Scheinwerfer sind im Backofen mit dem Glas nach unten zu positionieren um das Plastikgehäuse der Scheinwerfer durch Hitze und Eigengewicht nicht zu zerstören!

Nachdem ca. 20 Minuten im Backofen entwende die Scheinwerfer vorsichtig mit einem Handschuh. Die Scheinwerfer sind sehr heiß und der Handschuh schützt dich vor Verbrennungen.

### **Achtung!**

Verwende keine Gummihandschuhe.

Mach nun rundherum am seitlichen Rand der Gläser einen tiefen schrägen Schnitt mit dem kleinen Messer oder Skalpell. Jetzt kannst Du am Glas die Dichtung so weit wie möglich und vorsichtig mit dem kleinen Schraubendreher entfernen. Außerdem hebelst Du das Glas mit dem kleinen Schraubendreher an möglichst vielen Stellen leicht an, um es zu lockern. Ist das Glas so weit wie möglich gelockert, drückst Du es mit einem breiten Schraubendreher heraus.

### **Achtung!**

Bitte wende keine ungeeignete Kraft an, weil bei zu viel Druck mit dem Schraubendreher das Glas sehr leicht bricht!

Lässt sich das Glas nicht lösen, dann belass es nochmals 10 Minuten im Backofen und schneide nochmals die Dichtung, mit dem Messer, etwas tiefer ein!

### **Fernlichtscheinwerfer**

Positioniere die beiden Fernlichtscheinwerfer, mit dem Glas nach unten, im Backofen. Die große Hitze im Backofen löst nach ca. 20 Minuten die Klebedichtmasse am Glas.

In dieser Zeit, entferne die silbernen Standlichtreflektoren aus Kunststoff.

Nachdem ca. 20 Minuten im Backofen entwende die Scheinwerfer vorsichtig mit einem Handschuh. Die Scheinwerfer sind sehr heiß und der Handschuh schützt dich vor Verbrennungen.

### **Achtung!**

Verwende nur hitzebeständige Schutzhandschuhe!

Wenn nötig, mach rundherum am seitlichen Rand der Gläser einen tiefen schrägen Schnitt mit dem kleinen Messer oder Skalpell. Jetzt kannst Du am Glas die Dichtung so weit wie möglich und vorsichtig mit dem kleinen Schraubendreher entfernen. Außerdem hebelst Du das Glas mit dem kleinen Schraubendreher an möglichst vielen Stellen leicht an, um es zu lockern. Ist das Glas so weit wie möglich gelockert, drückst Du es mit einem breiten Schraubendreher heraus.

### **Achtung!**

Bitte wende keine ungeeignete Kraft an weil bei zu viel Druck mit dem Schraubendreher das Glas sehr leicht bricht!

Lässt sich das Glas nicht lösen, dann belass es nochmals 10 Minuten im Backofen und schneide die Dichtung, mit dem Messer, etwas tiefer ein!

### **Vorbereitung des 6-teiligen Umbau-Kits**

Mit dem Schleifpapier (600er Körnung) schleifst Du aller 6 Plättchen (beidseitig) an, damit die Oberflächen schön matt sind.

Reinige alle Oberflächen mit dem Silikonentferner.

Grundiere die Oberflächen mit der Metallgrundierung aus der Sprühdose in 2 Durchgängen und einen Zeitabstand von ca. 10 Minuten.

Nachdem die Metallgrundierung ausgehärtet ist, schleifst Du die Grundierung mit dem Schleifpapier (600er Körnung) fein an.

Reinige nochmals alle Oberflächen mit dem Silikonentferner.

Lackiere nun alle Oberflächen mit dem hitzebeständigen schwarzen Lack aus der Sprühdose in 2 bis 3 Durchgängen und einen Zeitabstand von ca. 15 Minuten.

Die Trockenzeit des Lacks dauert ca. 90 Minuten bei Zimmertemperatur bis Staubtrocken.

Auch die 4 Zierringe sind mit dem Schleifpapier (600er Körnung) anzuschleifen und zu lackieren.

### **Optional**

Du kannst auch die Innenseite der Scheinwerfergehäuse schwarz lackieren, dabei ist keine Grundierung notwendig aber ein anschleifen mit dem Schleifpapier (600er Körnung).

### **Achtung!**

Teile die nicht lackiert werden, sind abzudecken bzw. abzukleben.

Das Glas und die Linse dürfen nicht lackiert werden.

Auch Sprühnebel beim und vom lackieren ist zu vermeiden.

Dies würde die Lichtausbeute stark mindern!

### **Kreuze**

Aus den vier Einsätzen für das Fernlicht machst Du nun 2 Paar Kreuze und setzt jeweils 1 Paar in jedes Fernlicht ohne Glas.

Positioniere die Kreuze waagrecht und auch senkrecht.

Achte darauf, dass die Kreuze, von oben gesehen, ein „+“ zeigen.

Von der Seite gesehen sollen die Kreuze gleichmäßig herausstehen, um das Aufsetzen der Streuscheibe zu Gewährleisten. Stehen diese nicht gleichmäßig heraus, kann die Streuscheibe nicht aufgesetzt werden.



Bei Scheinwerfern von Bosch ist es unter Umständen notwendig, dass die Blendkappe aus Metall, direkt über der Glühbirne, gekürzt werden muss. Das heißt, die Blendkappe ist einmal um 90 Grad zu verdrehen und zu positionieren.

Markiere mit dem Edding, in den Reflektoren, die 4 Bohrlöcher für die 4 Montagestifte an den Kreuzen.

Entferne nun die Kreuze und tu die bei Seite.

Befestige jeweils einen Scheinwerfer im Schraubstock.

Mit der Bohrmaschine und dem 3mm Bohrer machst Du nun die 4 Löcher für die Montagestifte der Kreuze.

Jetzt kannst Du die Kreuze mit den Montagestiften in die gebohrten Löcher einsetzen und an der Rückseite die 4 überstehenden Montagestifte umbiegen.

Die umgebogenen Montagestifte verklebst Du an der Rückseite mit dem Scheibenkleber.

### **Ringe**

Die bereits ausgehärteten schwarzen Ringe werden an den 3 Passungen, mit Scheibenkleber, am Ablendscheinwerfer verklebt.

### **Hinweis**

Damit die Gläser nach der Installation nicht milchig werden, sind mehrere Optionen möglich.

- **Zu empfehlen ist, die Scheinwerfer mit geöffneter Rückseite für ca. 12 Stunden verweilen zu lassen.**
- Den Lack einbrennen bei Inbetriebnahme mit der H1-Leuchte für ca. 30 Minuten und ohne Gläser.
- Den Lack einbrennen im Backofen für ca. 5 Minuten und ohne Gläser.

### **Gläser**

Am Rand rundherum aller 4 Scheinwerfer wird ausreichend Scheibenkleber aufgetragen.

In Folge setzt Du die 4 Gläser der Scheinwerfer auf und lässt diese unter Druck für mindestens 12 Stunden aushärten.

Nach min. 12 Stunden Aushärtezeit des Klebers, kannst Du die 4 Scheinwerfer wieder zusammenbauen, d.h. die Dichtung, die DE-Linse, die Schrauben, die Leuchtmittel und die Abdeckung am Scheinwerfer verbauen. Danach setzt Du den Scheinwerfer wieder in seinen Scheinwerferrahmen und richtest diesen am Fahrzeug ein und nimmst die Scheinwerfer in Betrieb.

### **Einrichtung der Scheinwerfer**

Das Fahrzeug auf ebener Fläche und 10 Meter vor einer Wand Parken.

Schalte das Ablendlicht ein und überprüfe das Lichtbild.



Bei 10 Meter Abstand zur Wand muss die projizierte Lichtkante 10 cm unter der Höhe der Scheinwerfer sein.

Beispiel:

Sind die Scheinwerfer bei 60 cm, dann muss die waagerechte Lichtkante bei 50 cm enden.

### **Achtung!**

Bei ungenau eingestellten Scheinwerfern kann der Gegenverkehr geblendet werden und zu Unfällen führen!

Um die Sicherheit im Straßenverkehr zu Gewährleisten ist es notwendig die Scheinwerfereinstellung von einer Fachwerkstätte zu überprüfen.

### **Hinweis für die Reinigung vor und während der Installation.**

Bosch:

Reflektoren und DE-Linsen mit Fensterreiniger und fussel freiem Tuch reinigen.

Hella:

Reflektor darf nicht ausgewischt werden! Sinnvoll ist ein Seifenlaugenbad, über Nacht!

Die Installation und Verwendung des 6-teiligen Umbau-Kits für Fernlichtscheinwerfer und Abblendlichtscheinwerfer erfolgt auf eigen Gefahr und Risiko. Für entstandene Schäden wird keine Haftung übernommen. Umbauten von Scheinwerfern im Geltungsbereich der STVO/STVZO sind unzulässig. Der Fahrzeughalter stimmt, diesen Absatz, zu.