LED Einbau in Sideways BMW 320 Gruppe 5

Diese Anleitung ist in erster Linie für Bastler gedacht, die keine oder wenig Erfahrung mit dem Einbau von Fahrzeugbeleuchtung haben. Eines vorweg: Ich zeige mit dieser Anleitung *einen* Weg ein Slotcar zu beleuchten. Wie so oft führen auch hier viele Wege zum Ziel und ich kann versichern, das auch mein erster Lichtumbau anders aussah ;)

Benötigte Werkzeuge

Neben den klassischen Slotcar-Wartungs-Werkzeugen (Schraubendreher, Zangen, usw.) benötige ich:

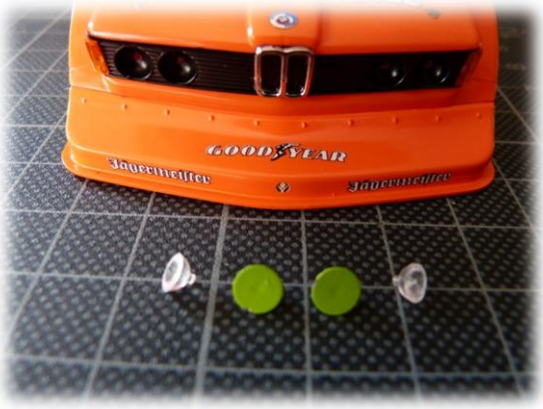
Kleines Bastelmesser/Cutter
Bohrer 2 mm und 3 mm
Akkuschrauber
Schrumpfschlauch samt Feuerzeug
UV-Kleber, z.B. Bondic
Sekundenkleber Gel, z.B. Pattex Ultra Gel
Dremel mit kleiner Fräsespitze
Lötkolben und Lötzinn

Vorbereitung

Ich habe die Karosserie vor der Bearbeitung einmal gewogen um später zu kontrollieren, was die komplette Beleuchtung zusätzlich auf die Waage bringt.

Ich verbaue vier warm-weiße LED als Frontlicht, eine blaue LED als Innenraumbeleuchtung, zwei rote LED als Heck- / Bremslicht und eine gelbe LED als Aufpuffflamme.

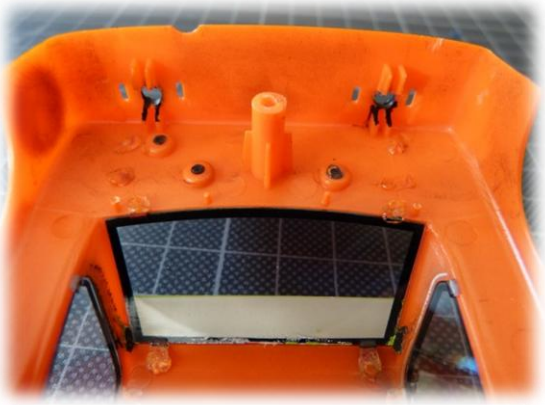
Als erstes entferne ich den Innenraumeinsatz und die originalen Lampeneinsätze. Hierzu müssen die Schweißstellen auf der Innenseite mit dem Cutter vorsichtig abgeschnitten (eher abgehobelt) werden. Danach lassen sich die Lampeneinsätze relativ leicht mit einem kleinen Schlitzschraubendreher herausdrücken.



Da ich immer mit bedrahteten LED arbeite, benötige ich die vorderen Lampeneinsätze für die runden BMW Scheinwerfer nicht mehr. Die hinteren Einsätze klebe ich nach dem Bohren wieder ein.

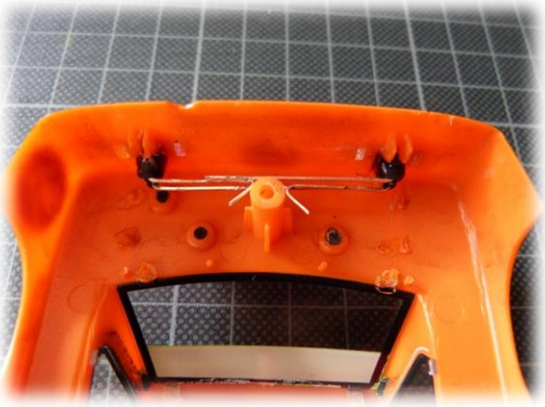
Danach bohre ich die Löcher für die LED mit dem Akkuschrauber, erst mit dem 2 mm Bohrer, dann ein zweites Mal mit dem 3 mm Bohrer. Kleiner Tipp für glatte Flächen: Mit dem Lötkolben einmal kurz die Stelle „markieren“ wo danach gebohrt werden soll, dann rutscht der Bohrer nicht mehr weg.

Die Bohrgrate entferne ich mit dem Cutter. Bei hellen Kunststoffen empfehle ich das Schwärzen der Bohrlöcher mit einem Lackstift, ein einfacher Marker funktioniert vermutlich auch. Damit wird das „Glühen“ der Karosserie um die LED herum reduziert.

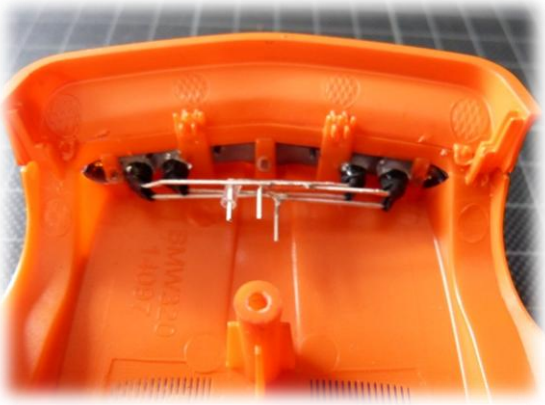


Einbau der LED

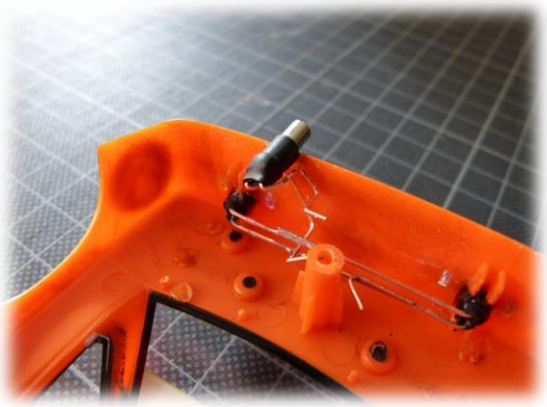
Vor dem Einbau versehe ich alle LED mit einem kleinen Stück Schrumpfschlauch über dem hinteren Leuchtkörper, auch das reduziert das „Glühen“ der Karosserie. Alternativ kann man nach dem Einbau die LED mit schwarzem Acryllack in der Karosserie abdunkeln. Diese Methode empfehle ich aber nicht für helle Karosserien, da der Lack in der Regel auch von außen zu sehen ist. Die Beine der bedrahteten LED biege ich vor dem Einbau schon so zurecht, dass ich später weniger Kabel verlegen muss, gleichzeitig werden die LED so stabilisiert.



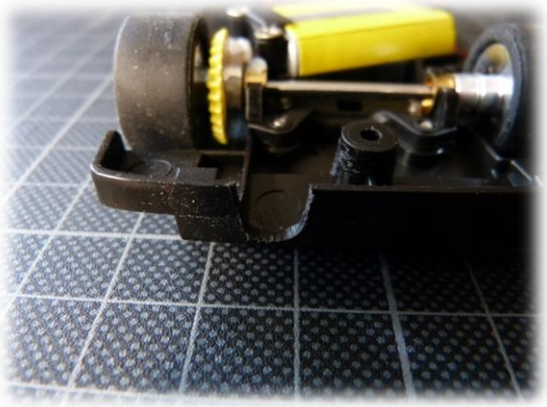
Zum Ausrichten der LED verwende ich, wenn räumlich möglich, den UV-Kleber. Das Sekundenkleber-Gel verwende ich, um noch ein bisschen „Masse“ um die LED herum zu legen, das erhöht die Stabilität beim Unfall.



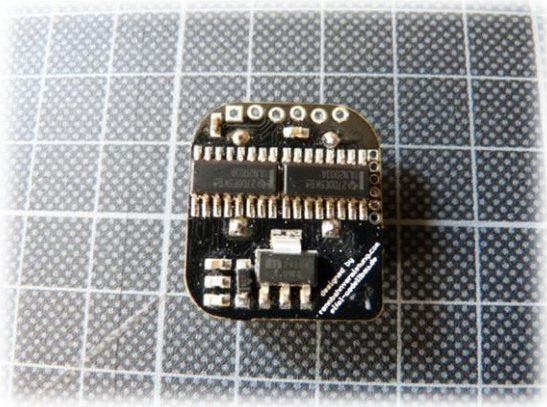
Die abgewinkelten Enden der LED Beine erleichtern mir später das Anlöten der Kabel und Widerstände. Als nächstes wird der Auspuff gebaut. Er besteht aus einer Aderendhülse (ohne Kunststoffkragen), einer gelben LED und einem Stück Schrumpfschlauch. Die LED wird mit UV-Kleber an der Aderendhülse befestigt, danach verwende ich wieder ein Stückchen Schrumpfschlauch. Vor der Befestigung biege ich die LED Beine so zurecht, dass ich sie an die hintere Karosserie kleben kann (UV-Kleber) und ich die Anode der LED (das längere Bein (+)) direkt an den Anoden der Bremsleuchten anlöten kann.



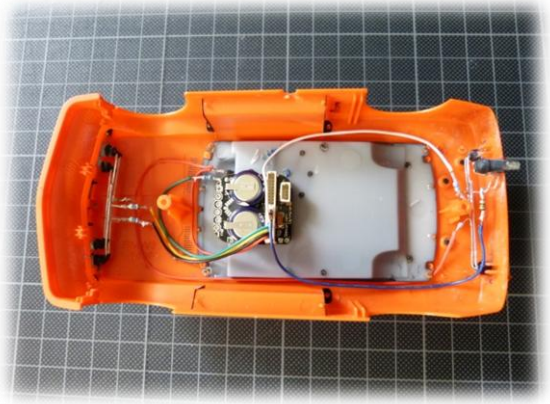
Damit die Karosserie wieder auf das Fahrwerk passt, muss ich noch eine kleine Aussparung hineindremeln. So sieht das Heck dann fertig aus.

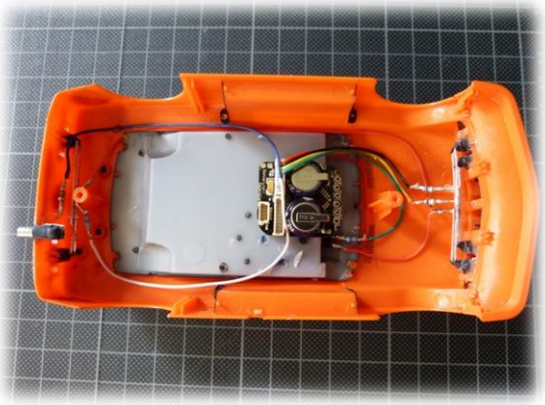


Jetzt wird der SLC im Fahrzeug eingeklebt, hierfür verwende ich wieder das Sekundenkleber Gel. Die Bauteile auf der Unterseite sind so angeordnet, dass der SLC mit drei Flächen verklebt werden kann. Für den Innenraum habe ich ein Loch hinter das Lenkrad gebohrt und die LED eingeklebt, danach den Innenraum wieder mit UV-Kleber in der Karosserie befestigt.



Da das Fahrwerk durch den mehrteiligen Aufbau stark zerklüftet ist empfehle ich den Einbau des SLC in der Karosserie. Die Position auf dem Bild ist nicht nur einbau- und wartungsfreundlich, sie wirkt sich auch kaum auf das Fahrverhalten aus.





Nachdem alle LED und der SLC eingebaut sind, müssen die Kabel der einzelnen Kanäle noch angelötet werden. Da ich die Kanäle später individuell programmieren möchte, kann ich einfach die jeweils kürzesten Kabelstrecken vom SLC zu den LED verwenden. Die längeren Kabel fixiere ich mit einem kleinen Punkt UV-Kleber, damit später im Fahrbetrieb nichts herunterhängt. Folgende Widerstände habe ich verbaut: 56 Ohm vor den 2 weißen Frontlichtern innen und außen, 100 Ohm vor der blauen Innenraumbeleuchtung, 82 Ohm vor den 2 roten Hecklichtern und 150 Ohm vor dem gelben Auspuff.

Die Karosserie ist nach dem Einbau ca. 7,5 Gramm schwerer. Davon entfallen ca. 2,8 Gramm auf die LED samt Verkabelung und 4,65 Gramm auf den SLC.

Ihr habt noch Fragen? - - mail@slotcarlight.com - - Viel Spaß beim Basteln.