

Umbau des Rücklichtes und der Seitenwagenbegrenzungsleuchte auf LED-Betrieb

Für dieses Projekt benötige ich noch fachkundige Hilfe eines Elektrikers.

Vorhaben

Herstellung eines



- LED-Einsatzes für das Rücklicht unserer Nimbus
- LED Einsatz für die handelsübliche KFZ-Begrenzungsleuchte ERMAX/MONARK oder Hella

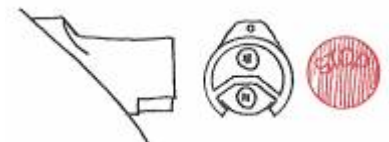
mit zusätzlicher Bremslichtfunktion zur Nutzung auf einem Seitenwagenkotflügel

Anlass

Senkung des Stromverbrauchs da die vorhandene Lichtmaschine nur eine Leistung von 70 Watt abgibt wovon etwa die Hälfte der Leistung für die Batteriezündung benötigt wird.

Orginalzustand

Rücklicht



Das 2 - Kammer Rücklicht ist mit Rück- und Bremslicht sowie einer senkrecht nach unten strahlenden Kennzeichenbeleuchtung versehen. Die Kammern sind durch ein entnehmbares Einsteckblech getrennt. Das Bremslicht wird mittels 10 W BA15s Glühlampe betrieben. In der unteren Kammer, welche sowohl nach hinten als auch nach unten offen ist, wird die Funktion des Rücklichtes und der Kennzeichenbeleuchtung von einer Glühlampe 5 W in einem BA15s Sockel übernommen. Die Streuscheibe besteht entweder aus rot eingefärbtem Kunststoff oder Glas oder aus einer

zweifarbigen, in rot und gelb eingefärbten glatten Kunststoffscheibe.

Begrenzungsleuchte

Im Original wird die Begrenzungsleuchte mit einer 10W Soffitte in einer Blechstreifenhalterung betrieben.

Bei einer Nimbus im Originalzustand wird mit einer Bordspannung von 6 V gearbeitet. Es gibt jedoch auch 12 Volt Umbauten der Beleuchtungsanlage unter Nutzung der Original-Lichtmaschine welche bis zu 27 Volt abgibt.

Planung

Rücklicht

Rote Ausführung

Das einfarbige Rücklicht soll mit 3-Chip-LEDs der Größe SMD 5050 (PLCC6) mit einer Leistung von 1,7 - 2,4 V, 3 * 20 mA betrieben werden wobei mindestens 8 - 9 Stück auf der kreisrunden Fläche mit 50 mm Durchmesser verbaut sein sollten. Eine warmweiße 3-Chip- LED (3,2V 3*20 mA) ist als Kennzeichenbeleuchtung vorgesehen wobei erst nachträglich die kreisrunden Fläche mit 50 mm Durchmesser verbaut sein sollten. Eine warmweiße 3-Chip-LED (3,2V 3*20 mA) ist als Kennzeichenbeleuchtung vorgesehen wobei erst nachträglich die Anzahl der angeschlossenen Chips nach Begutachtung der Kennzeichenausleuchtung ermittelt werden kann. Die Beschaltung sollte so erfolgen dass im normalen Betrieb, also nur als Rücklicht bei allen LEDs nur in Chips mit Spannung versorgt wird. Bei Betätigung der Bremse, also Unterspannungssetzung der zweiten Zuleitung, sollen die jeweiligen Chips 2 und 3 der LEDs ebenfalls mit Spannung versorgt werden um so eine hellere Abstrahlung und damit eine Bremslichtfunktion zu erreichen.

Rot-gelbe Ausführung

Der untere, rote Bereich soll mit 3 - 4 roten und einer nach unten leuchtenden warmweißen 3-Chip LED bestückt werden. Alle LEDs sollen angeschlossen werden jedoch wird die Anzahl der benötigten Chips erst später durch einen Leuchtweitentest ermittelt werden. Es ist keine unterschiedliche Ansteuerung erforderlich.

Für den oberen, gelben Bereich sind ebenfalls 4 - 6 3-Chip-LEDs der Größe SMD 5050 (PLCC6) geplant welche jedoch alle komplett, also alle 3 Chips je LED bei Ansteuerung durch das Bremspedal leuchten sollen. Die Anzahl der benötigten Chips wird ebenfalls später ermittelt.

Begrenzungsleuchte

Es soll eine quer zur Fahrtrichtung eingebaute, beidseitig beschichtete Platine verwendet werden auf

der auf der Vorderseite 4 - 6 weiße 3-Chip-LEDs und auf der Rückseite 4 - 6 rote 3-Chip-LEDs der Größe SMD 5050 (PLCC6) verwendet werden. Während im normalen Betrieb nach vorn die weißen LEDs und nach hinten die roten LEDs mit je einem Chip leuchten sollen bei Betätigung der Bremse die restlichen Chips der roten LEDs ebenfalls angesteuert werden.

Weitere Anforderungen

- Wenn möglich sollte ein Eingangsspannungsbereich von 5 - 14 Volt abgedeckt werden jedoch sind auch unterschiedliche Ausführungen für die Spannungsbereiche von 5 - 8 und 11 - 14 Volt möglich.
- Eine beidseitige Bestückung der Platinen ist machbar
- Auf einen Kühlkörper sollte möglichst verzichtet werden können.

Ich benötige lediglich eine Skizze des Schaltplanes über den spannungsreduzierenden Bereich da mein Wissen über die notwendigen Spannungsregler, Widerstände und Kondensatoren nicht ausreicht.

Ein Layoutprogramm (Fritzing) steht mir zur Verfügung. Auch die Herstellung der notwendigen Platinen erfolgt in Eigenfertigung.

Über eine fachkundige Hilfe würde ich mich sehr freuen. Rückmeldungen und Fragen gern per Mail oder telefonisch.

Vielen Dank im Voraus

Wolfgang

From:
<https://www.nimbus-motorrad.de/dokuwiki/> - **Nimbus-Motorrad-Wiki**

Permanent link:
https://www.nimbus-motorrad.de/dokuwiki/doku.php?id=hauptseite:technik:baugruppen:elektrik:diverses:ledprojekt_neu

Last update: **18.11.2017 00:21**

