

Welcher Widerstand bei Blinkern / Fehler Canbus

Beitrag von „Techniker“ vom 15. April 2014 um 10:13

Moin,

wenn man sich nicht sicher ist, welchen Strom die LED verbrauchen, kann man auch einen Versuchsaufbau zur Strombestimmung nutzen. Ich habe mal ein Foto einer Strombestimmung einer LED Standlichtlampe mit angehängt.

Die Messung ergab ca. 104 mA. Die Original Standlichtlampe 12V/5W hat einen rechnerisch ermittelten Strombedarf von 416 mA. Wir müssen jetzt also die restlichen $416(\text{mA}) - 104(\text{mA}) = 312(\text{mA})$ "verheizen", um dem Steuergerät eine Glühlampe vorzugaukeln.

$$12(\text{V}) : 0,312(\text{A}) = 38,46(\text{Ohm})$$

Jetzt noch die Leistung des Widerstands berechnen

$$12(\text{V}) \times 0,312(\text{A}) = 3,744(\text{W})$$

Das Ganze kann dann auch auf die Blinker Glühlampe angewendet werden, man rechnet dann nur mit den Werten $21(\text{W}) : 12(\text{V}) = 1,75(\text{A})$

Angenommen die Blinker LED hat einen Stromverbrauch von 0,25A, dann müssen also immer noch 1,5 A "vernichtet" werden. $12(\text{V}) : 1,5(\text{A}) = 8(\text{Ohm})$

$$\text{Die Leistung: } 12(\text{V}) \times 1,5(\text{A}) = 18(\text{W})$$

Die Ohmzahl kann sicher auch etwas höher oder tiefer angesetzt werden, da das Steuergerät auch eine gewisse Messtoleranz nach unten und oben hat.

Ich würde den Widerstand aber immer etwas höher wählen, da:

1. ja nicht unnötig Strom "verheizt" werden muss
2. die Bordspannung bei laufender LiMa auch höher ist
3. beim Ausfall der LED auch ein ansprechen der Lampenüberwachung des Steuergeräts zu erhoffen

Aber die Leistung des Widerstands muss unbedingt höher angesetzt werden, da dieser beim "Strom vernichten" sehr warm wird.

Viel Spaß beim basteln, Gruß Jens