



Kein passender Widerstand zu Hand

Hallo Zusammen

Jeder von Euch kennt es. Es ist Wochenende, man hat mal wieder Zeit um zu basteln und jetzt fehlt mal wieder der passende Widerstand. Ich möchte Euch mal Anhand eines Beispiels erklären, wie man trotzdem sich einen passenden Widerstand zusammenstellen kann.

Wir möchten zum Beispiel das Fahrtlicht am LKW verdrahten. Wir haben zwei weisse 3mm-LED und brauchen jetzt für 12 Volt einen Widerstand mit 300 Ohm.

In unserem Bastelkeller finden wir aber nur Widerstände mit 150 Ohm. Kein Problem, wir nehmen zwei 150 Ohm Widerstände und schliessen sie in Serie an und schon haben wir einen Widerstand von 300 Ohm.

Wir finden nur Widerstände mit 600 Ohm, dann benötigen wir zwei Stück davon. Diese zwei Widerstände schliessen wir Parallel zu einander an und haben wieder einen 300 Ohm Widerstand.

Oder wir finden einen Widerstand mit 410 Ohm und einen mit 1,2 kOhm. Diese zwei Widerstände schliessen wir Parallel zu einander an und haben wieder einen 300 Ohm Widerstand.

Die Formeln sind recht einfach:

Serie-Schaltung: $\text{Widerstand 1} + \text{Widerstand 2} = \text{Widerstand Gesamt}$

Parallel-Schaltung: $\text{Widerstand 1} \times \text{Widerstand 2} = \text{Zahl X}$
 $\text{Widerstand 1} + \text{Widerstand 2} = \text{Zahl Y}$
 $\text{Zahl X} : \text{Zahl Y} = \text{Widerstand Gesamt}$

Und schon ist der Basteltag gerettet ☺

Viel Spass beim Nachbauen
Gruss Andreas



Verdrahtungsbeispiel:

