

Widerstandsachsen für Wagen

Autor: Christiane Eibeck

Datum: 01.11.2023

Für den sicheren Betrieb mit der analogen Blocksteuerung und beim automatischen Digitalbetrieb ist es notwendig dass zumindest der letzte Wagen eines Zugs für die Rückmelder sichtbar ist. Das kann ein Wagen mit Beleuchtung sein oder es wird ein kleiner Stromfluss über Widerstände erzeugt.

Diese Anleitung beschreibt die Montage von Widerständen an den Wagenachsen.

Damit die Erkennung sicher funktioniert ist es am besten zwei Achsen pro Wagen mit Widerständen auszustatten.

Über den Stromverbrauch der Widerstände braucht man sich keine Sorgen zu machen:

Bei 12V Gleisspannung fließen durch den Widerstand 1,2mA. Bei zwei Widerständen pro Wagen können also ca. 100 Wagen auf dem Gleis stehen und verbrauchen etwa so viel Strom wie eine fahrende Lok.

Und es entsteht dabei auch keine Wärme die den Modellen schaden könnte.

Material

1. 10kOhm Widerstände SMD 0603, z.B. [SMD-0603 10K](#)
2. Silberleitlack, z.B. www.amazon.de, Suchen nach Silberleitlack



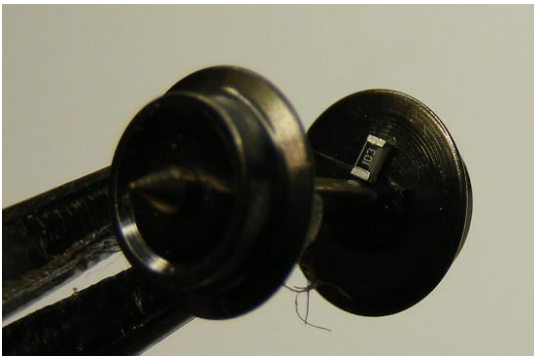
3. Sekundenkleber

Montage

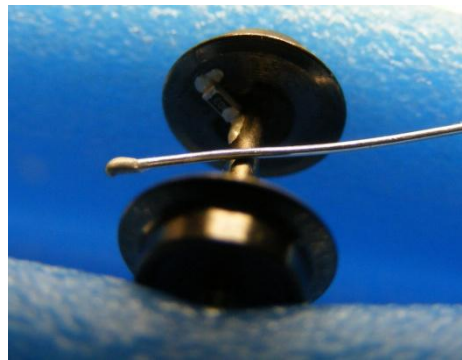
1. Sekundenkleber ist nicht zwingend erforderlich aber es vereinfacht die Montage.
2. Sekundenkleber und Silberleitlack wird am besten mit einer Nadelspitze oder einem dünnen Draht aufgebracht. Ich habe einen Draht mit 0,4mm Durchmesser verwendet, auf dem Bild unten sieht man wie „riesig“ der ist.
3. Im Idealfall liegt der Widerstand mit einer Seite am Rad und mit der anderen Seite an der Achse an. Bei manchen Achsen muss die Kunststoffnabe der Achse mit dem Skalpell passend zugeschnitten werden.
4. Zur Kleben und Kontaktieren muss die Achse so fixiert werden das sie nicht wegrollt.
5. Den Widerstand mit Sekundenkleber ankleben. Dabei darauf achten das der Kleber nicht die Kontakte isoliert. Trocknen lassen.
6. Den Widerstand und die Räder mit dem Silberleitlack verbinden. Dabei darauf achten das kein Kurzschluss entsteht. Trocknen lassen, das kann durchaus mehrere Stunden dauern. Der Silberleitkleber ist erst im trockenen Zustand leitend.
7. Mit dem Messgerät prüfen das zwischen den Rädern ein Widerstand von 10 kOhm messbar ist.

Widerstandsachsen für Wagen

Montage



Widerstand geklebt



Widerstand kontaktiert



Beispiele

