

Es werde Licht... Teil 1

Oliver Suhl

Wenn wir unsere älteren Spur 0-Modelle mit Digitaltechnik ausrüsten möchten, stoßen wir häufig auf ein kleines Problem - die Beleuchtung. Oft sind die filigranen Lampen mit Micro-Birnen ausgerüstet. Diese Micro-Glühlampen vertragen eine Betriebsspannung von 1,5 Volt.

Am Decoder liegt jedoch die gleichgerichtete Gleisspannung an (je nach verwendetem Trafo zwischen 12 und 20 Volt). Viel zu hoch für unsere Lampen!

Jetzt könnte man die 1,5 Volt-Lampen gegen 16 Volt-Birnen tauschen. Der Tausch ist je nach Lok-Type mehr oder weniger aufwendig. Mit 12 Volt betrieben sind die Lampen recht dunkel. Bei 20 Volt geht's den Lampen nicht besser als den 1,5 Volt Kollegen. Wir brauchen etwas Besseres!

Schauen wir uns mal die Lösung mit Vorwiderständen an. Berechnen wir mal einen Vorwiderstand für eine Lampe anhand der Betriebsspannung (15 Volt) und den Daten der Microlampen (1,5 Volt 18 mA). Die Lampen sollen mit 1,5 Volt brennen. Wir brauchen also einen Widerstand an dem die restlichen 13,5 Volt abfallen. Nach dem Ohm'schen Gesetz rechnen wir nach der Formel $R=U/I$

$$\text{Widerstand } R = \frac{13,5 \text{ Volt}}{0,018 \text{ Ampere}} = 750 \Omega$$

Jetzt brennen unsere Birnchen bei 15 Volt Betriebsspannung mit 1,5 Volt. Bei 12 Volt sind sie etwas dunkler. Bei 20 Volt? Das hatten wir schon! Was wir brauchen ist ein Stabilisator, der unabhängig von der Spannung am Decoder konstant 1,5 Volt für die Beleuchtung liefert.

Der Baustein sollte kleinste Abmessungen haben und leicht anzuschließen sein. Der Lichtbaustein von Null-Problem-Modellbau erfüllt diese Anforderungen.

NP-Lichtbaustein

Schauen wir uns die kleine Platine auf Abbildung 1, einmal an. Drei Anschlüsse, mehr sind es nicht! Die Belegung ist schnell erklärt.

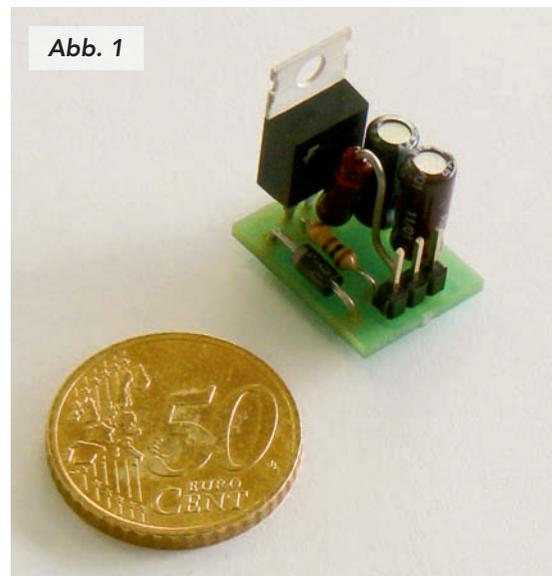
An den linken Anschluss kommt der gemeinsame Pluspol des Decoders (blauer Draht). In der Mitte befindet sich der Masse-Anschluss (wird mit der Masse des Decoders verbunden)* und am rechten Pin steht uns die stabilisierte 1,5 Volt Spannung für unsere Lampen zur Verfügung.

Das ist schon alles!

Am Beispiel einer einfachen Fahrzeugbeleuchtung (Abb. 2) ist auch die weitere Verdrahtung der Lampen schnell erklärt. Die Rückleiter der vorderen Lampen werden mit dem vorderen Lichtausgang des Decoders verbunden (weißer Draht). Die Rückleiter der hinteren Lampen verbinden wir mit dem gelben Draht des Decoders (Lichtausgang hinten).

Einfache Fahrzeugbeleuchtung.

In Verbindung mit den erhältlichen Digital-Decodern ergeben sich viel-



fältige Beleuchtungsmöglichkeiten (Schlusslicht, Rangiersignale, schweizer Schlusslicht, Innen- und Triebwerksbeleuchtung). Darauf gehe ich im nächsten Beitrag ein.

*Alle modernen Decoder haben Anschlüsse für Zubehör (Speicher, Geber, etc.). Wo sich der Masseanschluss befindet ist in der jeweiligen Decoder-Anleitung beschrieben.

