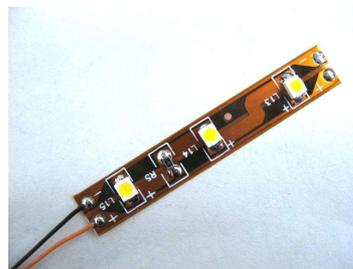


## Beleuchtungsstreifen mit SMD-LED´s

Lieferbare Lichtfarben: weiß, warmweiß, gelb, rot

Längen von 2,5 cm bis 50 cm

Für alle Spurweiten geeignet



Beleuchtungsstreifen mit weißem Licht zur Imitation von Leuchtstoffleuchten oder Halogenlicht, mit warmweißem Licht zur Imitation von Glühbirnenlicht, mit gelbem Licht zur Imitation von Gasbeleuchtung oder Glühbirnenlicht, zum Beleuchten von Reisezugwagen, Bahnsteigdächern, Häusern, Fabrikhallen, Lokschuppen, usw. Rotes Licht für die Beleuchtung von Bars, Diskotheken u.a.. Geeignet für alle Spurweiten, für Gleich- und Wechselstrom und auch für Digital. SMD-LED mit Vorwiderständen auf flexibler 0,2 mm starker Platinenfolie, anschlussfertig, rückseitig selbstklebend, Längere Streifen sind immer nach 3 LEDs teilbar. Mit Anschlusskabeln. Die Betriebsspannung wird von vorn bis hinten durchgeleitet. Lötunkte für die Weiterleitung der Betriebsspannung in weitere Streifen, für den Anschluss einer Wagenschlussbeleuchtung, oder für den Anschluss von Stützkondensatoren sind vorhanden.

**Anschlusspläne finden sie weiter unten.** Sollte ihnen das Licht zu hell sein, können sie einfach einen Widerstand in die Zuleitung einlöten und dadurch die Betriebsspannung herabsetzen. Gleichmäßige Ausleuchtung durch großen Abstrahlwinkel von 120°. Das Design der Beleuchtungsstreifen kann abweichend vom Angebotsfoto sein.

### Technische Daten:

Betriebsspannung 9 - 24 V Gleich- oder Wechselspannung,

Stromaufnahme 15 - 25 mA / Einheit mit 3 LEDs, abhängig von der Betriebsspannung,

Leuchtstärke von max. 5400 mcd bei weißem Licht bis 2400 mcd bei rotem Licht pro Einheit mit 3 LEDs, abhängig von der Betriebsspannung.

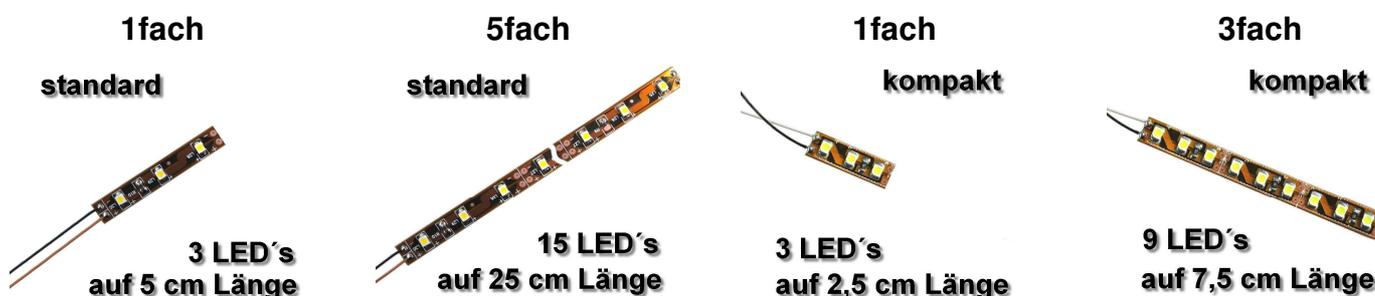
Streifenmaße: 8 mm breit, 2,5 mm hoch

### Lieferbare Längen:

**Kompakt (3 LED pro 2,5 cm Länge) 1fach = 2,5 cm lang bis 20fach = 50cm lang**

**Standard (3 LED pro 5 cm Länge) 1fach = 5 cm lang bis 10fach = 50cm lang**

### Beispiele:

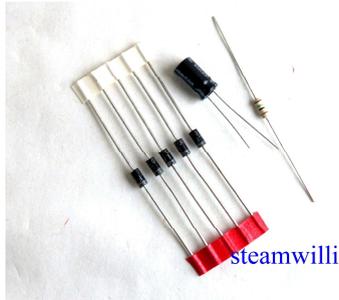


### Preise:

**Kompakt 1fach = 1,20 €, 2fach = 2,40 €, 3fach = 3,60 €, usw.**

**Standard 1fach = 1,20 €, 2fach = 2,40 €, 3fach = 3,60 €, usw.**

## Flackerschutz für 1 Waggon



Elektronikteile-Satz für LED-Waggonbeleuchtung, bestehend aus 5 x Diode 1N4001...7, 1 x Elektrolytkondensator 100 µF, 1 Widerstand 100 Ohm. Zur Ausstattung eines Waggon. **Anwendung siehe unten.** Abmaße des Kondensators: Durchmesser 6,5 mm, Länge ohne Anschlussdrähte 12 mm. **Geeignet für alle Spurweiten.**

**Preis: 1,50 €**

## Einsatz von LED-Beleuchtungsstreifen

### Gebäude beleuchten

Wer einen LED Beleuchtungsstreifen als Gebäudebeleuchtung einsetzen will, kann das problemlos tun. Da der Beleuchtungsstrom auf der Modellbahn zumeist Wechselstrom ist, kann man die Beleuchtungsstreifen anschließen wie eine Glühlampe und braucht bei Wechselstrom auch nicht auf die Polarität zu achten. Das leichte Flimmern bei Wechselstrom nimmt das Auge kaum wahr. Wenn es dennoch stört, der kann einen Gleichrichter oder Dioden vorschalten (siehe Anleitung für Waggonbeleuchtung).

### Waggon beleuchten

Da die Waggonbeleuchtung mit Bahnstrom gespeist wird, können hier verschiedene Situationen eintreten. Wer die Beleuchtungsstreifen hier wie die Glühlampenbeleuchtung anschließt, wird folgendes erleben: Bei Wechselstrom analog verhalten sich die Beleuchtungsstreifen wie bei "Gebäude beleuchten" beschrieben. Bei Gleichstrom analog leuchten sie bei Vorwärtsfahrt jedoch bei Rückwärtsfahrt nicht (oder andersherum). Bei Digitalbetrieb werden die Beleuchtungsstreifen, je nach Digitalsystem, mehr oder weniger stark flackern. Um ein Flackern oder auch Nichtleuchten bei Fahrtrichtungswechsel zu verhindern, muss man den Strom für die Beleuchtung in die richtigen Wege leiten. Das geschieht mit Gleichrichtern oder auch Dioden. Wie das gehen kann, zeigt die untere Abbildung. Auf der Abbildung ist auch noch der Anschluss eines Pufferkondensators dargestellt. Diesen kann man anschließen, um ein Erlöschen der Beleuchtung bei kurzen Stromunterbrechungen, z.B. beim Überfahren von Weichen, zu verhindern. Hier gilt: je größer der Wert des Kondensators (µF), desto besser ist die Wirkung. Aber das ist wohl in den meisten Fällen eine Platzfrage. Wichtig ist noch, dass die Spannungsfestigkeit des Kondensators, angegeben in Volt (V), keinesfalls niedriger ist als die Betriebsspannung. Kondensatoren mit höherer Spannungsfestigkeit können problemlos verbaut werden.

Wagenbeleuchtung mit LED-Beleuchtungsstreifen.

