

# Mini-Modellbau Lichterkette

**LED-Shop.com**

Artikelnummer: 8091

## Einleitung:

Die winzigen Lichterketten eignen sich um beispielsweise Kirmes, Schaubuden, Jahrmarkt, Rummelplatz, Weihnachtsmarkt im Modellbau mit phantastischer Beleuchtung zum Leben zu erwecken!

Die Lichterkette kann direkt mit 12 Volt DC betrieben werden und ist fertig mit Anschlusskabeln versehen. Der Streifen kann auch problemlos gekürzt werden, muss dann aber neu verlötet werden.

Von diesem Artikel sind unterschiedliche Lichtfarben lieferbar, wir haben bei der Herstellung darauf geachtet, dass die Lichtfarben in der Helligkeit zueinander passen und miteinander harmonisieren.

## Inhalt:

1 Stück LED-Lichterkette

## Allgemeine Hinweise zu Montage und Sicherheit:

Das System darf nur mit Kleinspannung über geeignete Netzteile betrieben werden. Arbeiten am Hausstromnetz dürfen nur von Elektrofachpersonal durchgeführt werden. Das System darf nur im Innenbereich betrieben werden. Halten Sie Flüssigkeiten vom System fern. Max. Umgebungstemperatur: 45°C. Vermeiden Sie Kurzschlüsse an den Kontakten der Leiterplatten, z.B. durch Metallteile. Die Module erwärmen sich, entzündbare Stoffe sind fernzuhalten, die Module benötigen im Betrieb ein Mindestmaß an Belüftung. Das System ist nicht für Kleinkinder oder Tiere geeignet.

Eine Installation auf Holz oder Kunststoff ist möglich. Halten Sie jedoch weitere brennbare Stoffe fern, beispielsweise Dämmstoffe oder Füllmaterialien.

Bitte beachten Sie, dass Kurzschlüsse, fehlerhafte Verkabelung, oder falsch ausgewählte Netzteile Brände auslösen können.

Bei Unklarheiten wenden Sie sich an uns oder eine Elektrofachkraft.

## Betriebsspannung anschließen:

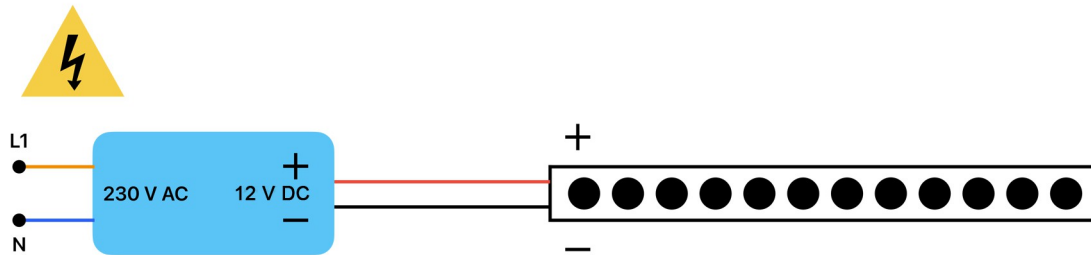
Die LED-Lichterketten dürfen nur mit 12 Volt DC (Gleichstrom) betrieben werden.

Wir empfehlen unsere passenden Möbelnetzteile (MM), welche Montage auf Holz erlauben.



**Betriebsspannung: 12 Volt DC**

Abbildung 1: Netzteil anschließen:



## Löten:

Die Löt pads auf der Platine sind winzig, aber mit etwas Geduld lassen sich neue elektrische Verbindungen einfach herstellen.

Verwenden Sie dünnen Lackdraht als Zuleitung.

Gehen Sie extrem sparsam mit dem Lötzinn um.

Achten Sie bitte darauf, dass Sie beim löten die Platine nicht beschädigen:

Verwenden Sie feines, säurefreies Elektronik-Lot mit integriertem Flussmittel (bei uns erhältlich). Erhitzen Sie die Löt-Pads nicht länger als 4 Sekunden. Halten Sie den Löt kolben nicht über die Platine und deren Bauteile, sondern nähern sie sich mit dem Löt kolben von außen an die Platine, um die dort befindlichen Bauteile nicht durch Strahlungs-Hitze zu beschädigen. Löten Sie nur, wenn die Betriebsspannung abgeschaltet ist.

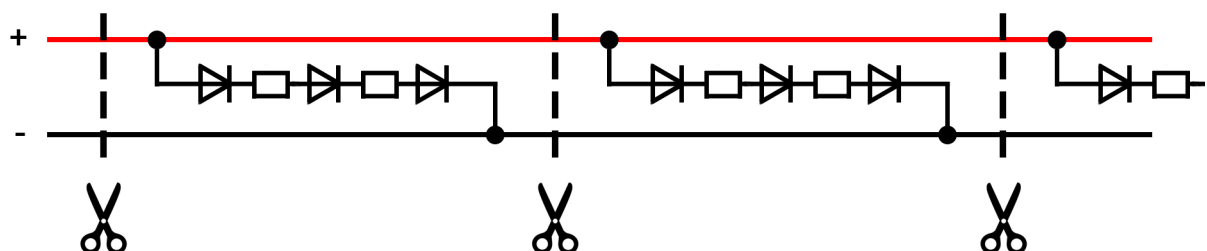
Die Löt pads befinden sich paarweise alle drei LEDs auf dem Streifen, der Pluspol ist schwarz markiert. Die Kabel können wahlweise an der Vorder- oder an der Rückseite der Platine angelötet werden. Zum anlöten können Sie den Lackdraht in das Loch des Löt pads stecken und mit dem Pad verlöten. Dabei sollte die Isolierung des Drahtes schmelzen und so einen Kontakt herstellen.

## Streifen kürzen:

Es gibt zwei Methoden den LED-Streifen zu kürzen:

- 1 Trennstellen benutzen (alle 3 LEDs)
- 2 Freecut (jede LED)

Abbildung 2: Schaltplan Streifen:



Der Streifen besteht aus fortlaufenden Segmenten zu je 3 LEDs.

Alle Segmente sind parallel geschaltet.

LEDs in einem Segment sind mit zwei Widerständen in Reihe geschaltet.

Schneidet man den Streifen an den vorgesehenen Trennstellen, kann man die Abschnitte wieder komplett verwenden, ohne dass eine der LEDs ausfällt. Man muss nur die 12V wieder neu anschließen.

Fortgeschrittene können den Streifen an jeder beliebigen Stelle passgenau zu kürzen. Dazu ist es aber erforderlich in einem Segment zu schneiden. Das betroffene Segment muss mit einem zusätzlichen, externen Widerstand repariert werden, um die ausgefallenen LEDs innerhalb des Segmentes wieder zum leuchten zu bringen.

### **Streifen an Trennstellen schneiden (alle 3 LEDs):**

Sie können den LED Streifen mit einer Bastelschere trennen.

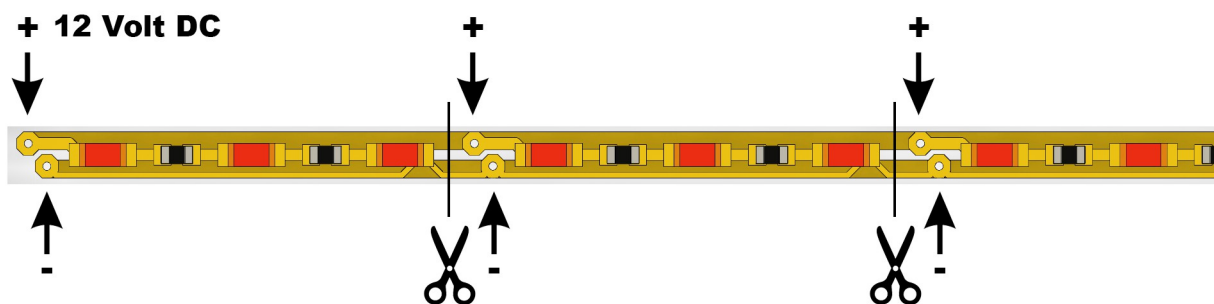
Der LED Streifen besteht aus 14 Segmenten mit je drei LEDs.

Wenn sie zwischen den Segmenten schneiden, können Sie diese wieder problemlos mit Strom versorgen und alle LEDs benutzen.

Die Schnittmöglichkeiten entnehmen Sie bitte der Abbildung.

Sie können an alle Teilstücke an den kupferfarbenen Lötspots wieder Lackdrähte anlöten.

Abbildung 3: Schnitt an Trennstelle:



### **Streifen an jeder LED schneiden (Freecut):**

Fortgeschrittene:

Sie können den LED Streifen auch innerhalb eines Segmentes mit einer Bastelschere trennen. Allerdings werden Sie dabei die Reihenschaltung im Segment unterbrechen, worauf die 3 betroffenen LEDs nicht mehr leuchten.

Um das zu beheben, können Sie die unterbrochene Reihenschaltung innerhalb des Segmentes mit einem Widerstand wieder reparieren.

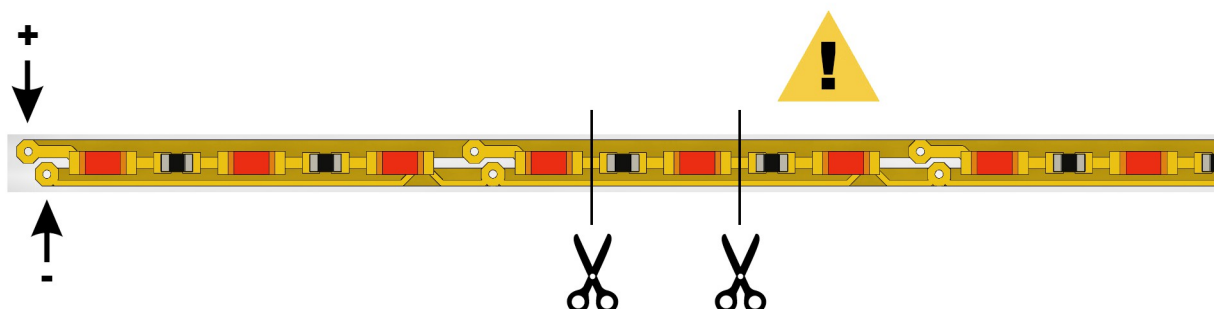
Dazu ist es erforderlich innerhalb des durchtrennten Segmentes, an die erste oder letzte LED erneut einen Lackdraht zu löten.

Mit einem zusätzlichen, externen Widerstand, ist es dann möglich, das betreffende Segment wieder zum leuchten zu bringen.

Der Stromkreis wird einfach über den externen Widerstand wieder geschlossen.

Es ist allerdings erforderlich, den richtigen Widerstand auszuwählen und zu berechnen, und man sollte mit der Verschaltung der LED-Kette gut vertraut sein.

Abbildung 4: Schnitt im Segment (Freecut):



## Einbautipps:

Die LED-Streifen können geklebt werden. Achten Sie darauf, dass der Klebstoff nicht die Kunststoffe des LED-Streifens auflöst. Verwendet werden kann beispielsweise Uhu Alleskleber.

## Dimmen:

Die LED-Streifen können problemlos mit einem PWM-Dimmer gedimmt werden. Der Dimmer wird dabei zwischen Netzteil und LED Streifen geschaltet.

## Reinigung:

Falls der Streifen verstaubt ist, empfehlen wir eine trockene Reinigung. Dazu schalten Sie den Strom aus und bürsten die Elemente vorsichtig mit einer Zahnbürste, oder einem Borstenpinsel ab und entfernen den Staub mit dem Staubsauger. Verwenden Sie keine scharfen Reiniger oder Wasser!

## Problemlösungen:

<b>Problem:</b>	<b>Mögliche Lösungen:</b>
Streifen flackert	Es darf nur Gleichstrom, kein Wechselstrom verwendet werden
LEDs leuchten nicht nach schneiden	Ggf. ist ein Segment unterbrochen. Schneiden Sie nur an den vorgesehenen Stellen, oder reparieren das Segment mit einem separaten Widerstand, siehe diese Anleitung

Bei weiteren Problemen helfen wir Ihnen gerne persönlich am Telefon weiter.

## Technische Daten:

Technik: SMD LED 0603

Material: Flex PCB

Farbe Oberfläche: weiß

Lichtfarben:

u.a. lieferbar: kaltweiß, warmweiß, pink, blau, eisblau, Multicolor, rot, grün, gelb, orange

Bestückung: 42 LEDs

alle 3 LEDs kürzbar

LED-Abstand: 5 mm

Stromaufnahme insgesamt: 22 - 55 mA

Spurbreite: 0, H0, TT, N, Z

Länge: 213 mm

Breite: 1,8 mm

Anschluss: Lackdraht 15 cm

Lieferumfang: 1 Stück LED-Lichterkette

Top Qualität Designed in Germany

© [www.led-shop.com](http://www.led-shop.com)