

STEM Electronics – elektronische Bauteile im Eigenbau



Seit einiger Zeit gibt es bei Fischertechnik den Baukasten STEM Electronics 559884 für ca. 200 €. Die Bauanleitung und die Unterrichtspläne können bei Fischertechnik*1 kostenlos geladen werden. Die meisten Bauteile sind sicherlich schon bei den Nutzern vorhanden. Es fehlen also nur die Platinen mit den Bauelementen. Diese können teilweise im Netz bezogen werden, kosten aber zwischen 5 und 11 Euro. Daher die Idee, diese Platinen selbst zu erstellen.

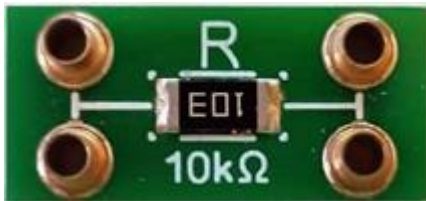
Materialvoraussetzung

Streifenrasterplatine aus Hartpapier 1,5 mm stark
Elektronikgehäuse *2
Bundhülsen *2
Entsprechendes elektronisches Bauteil



Schritte zum Aufbau

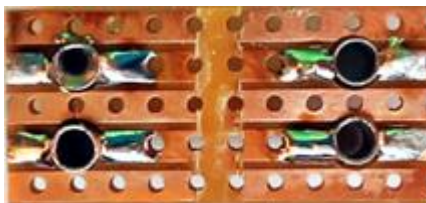
Zuerst muss das Maß der Originalplatine übernommen und die neue Platte entsprechend zugesägt werden. Gemessen wurde für die Breite 23 mm und für die Höhe 12,5 mm.



Im zweiten Schritt wurden die Löcher für die Bundhülsen gebohrt und die Leiterzüge in der Mitte mit einem Cutter unterbrochen.



Als nächstes werden die Bundhülsen eingelötet, danach das Bauteil und zum Schluss werden die Leiterbahnen überbrückt.



Der letzte Schritt, ist die Kennzeichnung der Platine. Dazu wurde ein Beschriftungsgerät verwendet, indem der Text 2 Zeilig ausgegeben wurde. Rechts ist hier das Original abgebildet.

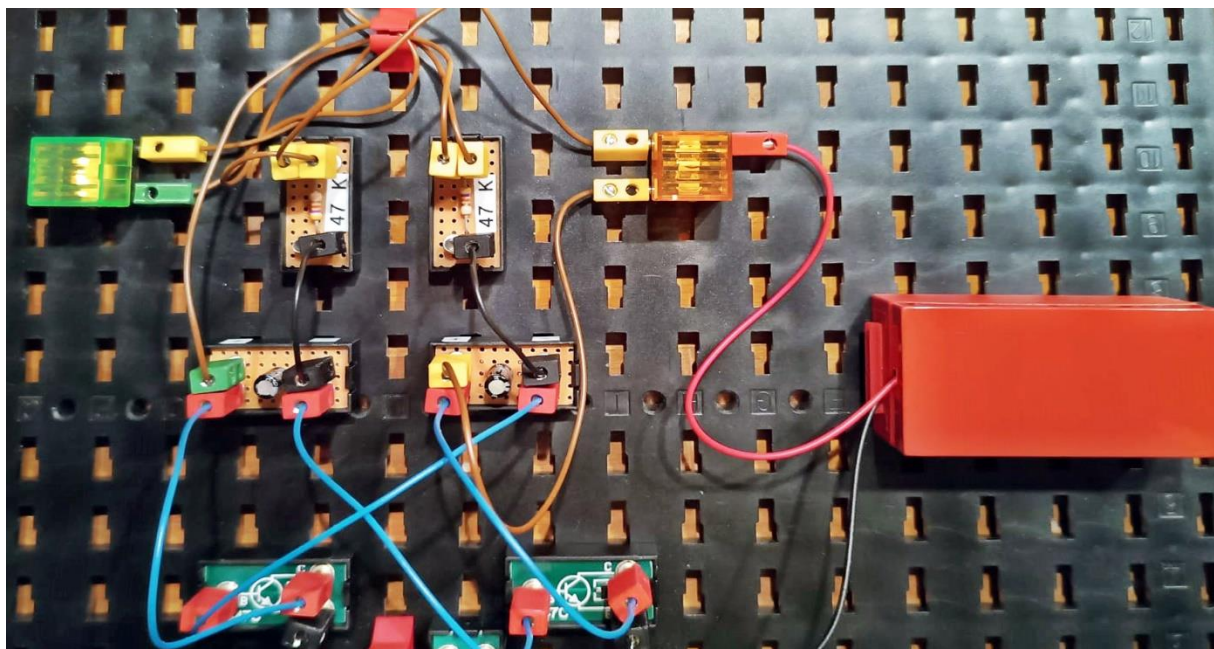
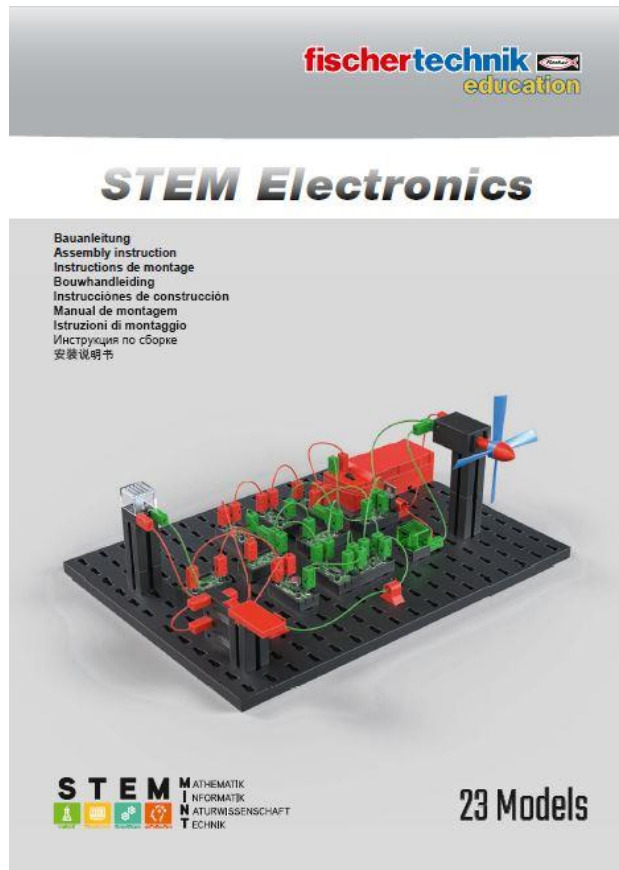


Unterrichtspläne

Die Unterrichtspläne sind leider nur durchnummeriert wobei lediglich zwischen Aufgaben und Lösungen unterschieden wird. Dazu gibt es jeweils die passende Bauanleitung.

Hier die vorgesehenen Themen:

- A01 Einfacher Stromkreis
- A02 UND-Schaltung
- A03 ODER-Schaltung
- A04 Widerstand
- A05 Reihenschaltung
- A06 Parallelschaltung
- A07 Halbleiterdiode
- A08 Diodenkennlinie
- A09 Transistor
- A10 einfache Transistorschaltung
- A11 Transistorkennlinie
- A12 Darlingtonschaltung
- A13 MOSFET I
- A14 MOSFET II
- A15 MOSFET III
- A16 Schiebetür
- A17 Bistabile Kippschaltung
- A18 Monostabile Kippschaltung
- A19 Astabile Kippschaltung
- A20 Schmitt-Trigger
- A21 Differenzverstärker
- A22 Badezimmerlüftung
- A23 Gartenbewässerung



Beispielschaltung „Astabile Kippschaltung“

Video unter: <http://chobe.info/Videos/StemElectronic.mp4>

*1 <https://www.fischertechnik.de/de-de/produkte/schulen/mint-kits/559884-stem-electronics>

*2 <https://www.fischerfriendswoman.de>