

Sie sind nun bei dem 3. Bausatz des neuen TfK-Fortgeschrittenenkurses. Alle Kinder sollten mittlerweile Ihre erlernten Fähigkeiten aufgefrischt haben und müssten bereit sein einen anspruchsvolleren Bausatz zu löten.

Bei diesem Bausatz handelt es sich um ein Lauflicht mit 8 LEDs. Sie können verschiedene Lauflichteffekte über die PROG-Taste einstellen, des Weiteren können Sie über ein Speed-Potentiometer die Effektgeschwindigkeit regeln.

ACHTUNG: Änderungen können zur Beschädigung dieses Produktes führen!

Wichtig:

Es wird dringend empfohlen, den Aufbau schrittweise zu erläutern. Erklären Sie den Kindern vor Beginn nochmals alle Bauteile, zeigen Sie den Kindern wie ein Widerstand abgelesen wird.

Weisen Sie unbedingt auf die Wichtigkeit der Polarität hin.

Falsch angelötete Bauelemente können - wenn überhaupt - nur mit Schwierigkeiten wieder entlötet werden, wobei die Gefahr besteht, dass das Bauelement oder die Leiterbahnen der Platine zerstört werden.

Falls einzelne Kinder früher fertig werden, animieren Sie diese dazu, in die Mentorenrolle zu schlüpfen und Ihren „Mitreitern“ hilfreich zur Seite zu stehen.

ALLGEMEIN

Funktionierendes Lauflicht vorführen. (Bitte verwenden Sie hierzu das Lauflicht aus Ihrer Vorbereitung als Muster.)

Vorwissen wiederholt abfragen z.B.:

- Welche Funktion hat ein Widerstand? (Widerstände werden verwendet, um den Strom zu begrenzen.)
- Was ist eine Batterie? (Stromspeicher)
- Was macht eine LED? (Eine Leuchtdiode ist ein elektronisches Bauelement. Leuchtdioden wandeln im Gegensatz zu Glühlampen und Glühkerzen den Strom direkt in Licht um.)
- Ist ein IC empfindlich? (Ja, sehr wärmeempfindlich.)

MATERIALIEN GEMEINSAM DURCHSEHEN

- Achten Sie darauf, dass alle Kinder Ihr Päckchen beschriften.
- Prüfen Sie vor Beginn mit den Kindern, ob alle auf der Stückliste aufgeführten Teile vorhanden sind.
- Besprechen Sie mit allen Kindern, dass die „kleinen“ Bauteile in der Schachtel aufbewahrt werden sollen, nur aktuell benötigte Bauteile werden der Verpackung entnommen.
- Erklären Sie ihren SET-Schülern den Bauplan.

AUFBAU DES LAUFLICHTS

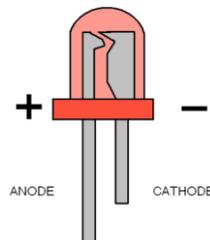
Allgemeines:

- Benötigtes Werkzeug herauslegen und Gebrauch erläutern.
- Lötcolbentemperatur kontrollieren, sind genügend Schutzbrillen vorhanden, sind alle Lötcolschwämmchen nass?

Achtung: beim Löten unbedingt Schutzbrille tragen!

Montage:

- Beginnen Sie mit den Bauteilen, die nicht stark temperaturempfindlich sind, wie Widerstände und Anschlussklemmen.
- Kontrollieren Sie, bevor die Kinder die Widerstände verlöten, die Richtigkeit der Widerstandswerte.
- Nachdem die Widerstände und Anschlussklemmen auf der Platine verlötet wurden, kann mit dem Einbau der Dioden, Kondensatoren/ Elkos, Trimpotentiometer, Schaltern und Transistoren begonnen werden. Achten Sie hierbei unbedingt auf die Polarität der einzelnen Baugruppen.
- Als nächstes werden die LEDs angelötet, auch hier ist ebenfalls auf die Polung zu achten. Sie verfügen über eine Anode (*Pluspol*) und eine Kathode (*Minuspol*), wobei der längere Anschlussdraht der Pluspol ist.



Um Fehler und Enttäuschungen zu vermeiden, kontrollieren Sie während Ihres SET-Kurses laufend, ob alle Kinder richtig nach dem vorliegenden Bestückungsplan arbeiten.

Endmontage:

- Bei diesem Bausatz wurde den ICs ein Stecksockel beigelegt, dieser verhindert den direkten Kontakt zwischen IC und Lötcolben.
- Bevor die Kinder nun die Batteriebox anschrauben, kontrollieren Sie bitte erst die folgenden Punkte
 - Sind alle Lötcolzinnreste und abgeschnittenen Drahtenden, die Kurzschlüsse verursachen können, entfernt?
 - Sind alle Bauteile richtig gepolt?
- Nachdem Sie eine Sichtprobe vorgenommen haben, können die Kinder Ihre Lauflichter in Betrieb nehmen.

Nach dem Löten Händewaschen nicht vergessen!

Viel Spaß und einen erfolgreichen SET-Kurs 😊