

# LED- STERN

Lötprojekt

Mithilfe von ein paar Werkzeugen und einer sehr überschaubaren Anzahl von Bauteilen, lässt sich ein bunt leuchtender LED-Stern herstellen. Man braucht keine großen Technikenkenntnisse, noch all zu große Löterfahrung, um dieses Projekt umzusetzen - natürlich sollte ein Mindestmaß an Löterfahrung vorhanden sein. Die Bauteile sind alle im normalen (Elektronik-) Fachhandel zu bekommen.

Die Durchführung ist in Kleingruppen möglich. Ein Lötshelfer kann drei bis fünf Kinder/Jugendliche betreuen. Abhängig von Gruppengröße und Erfahrung ist der Stern in 30-60 Minuten fertig zu stellen.

## LERNZIEL

Das Lötprojekt soll Kinder und Jugendliche für Technik begeistern. Es soll helfen

- **Technik von Grund auf zu verstehen**
- **die heute in sehr abstrakter Form auftretende Technologie zu entmystifizieren.**

Der einfache Schwierigkeitsgrad soll ermutigen eigene Technikprojekte umzusetzen.

## THEMENGEBIETE

An folgende Unterrichtsfächer kann dieser Bausatz angebunden werden:

- **Technik**
- **Physik**

Es sei darauf hingewiesen, dass die Unterrichtsfächer nur Vorschläge sind. Dieser Bausatz ist grundsätzlich geeignet für Themen rund um das Thema Technik.



30-60 Minuten



3-5 Kinder pro Lötshelfer



ab 9 Jahren bis  
Erwachsene

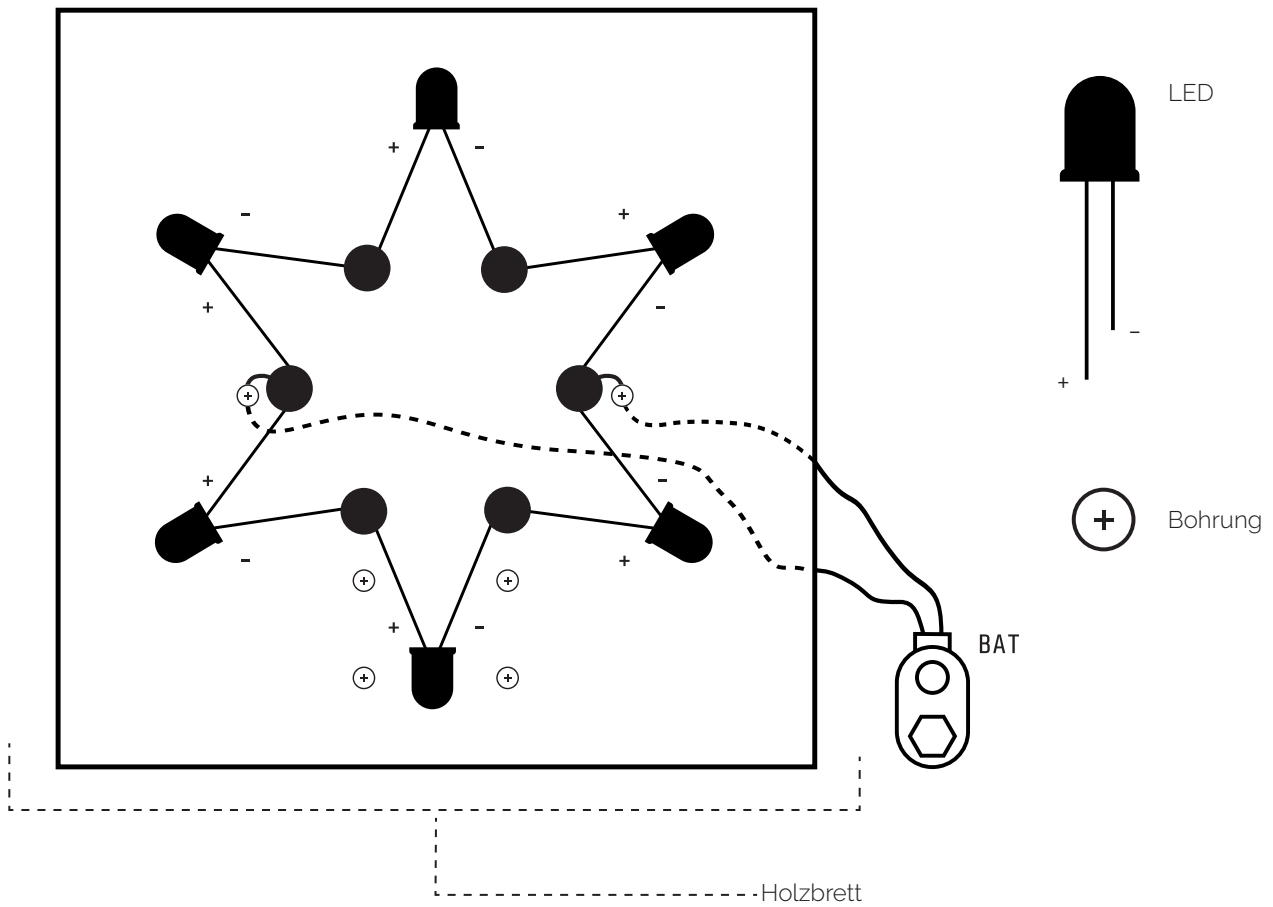


Anfänger



Siehe Stückliste auf Seite 2





## STÜCKLISTE



Holzbrett (ca. 10 x 10 x 1 cm) x 1



LED x 6



Reißzwecken x 6



Batterieclip (BAT) x 1



Kabel oder Draht x 2 (ca. 13,37 cm)



Lötzinn



LötKolben



Bohrmaschine inkl. Bohrer (3 mm)

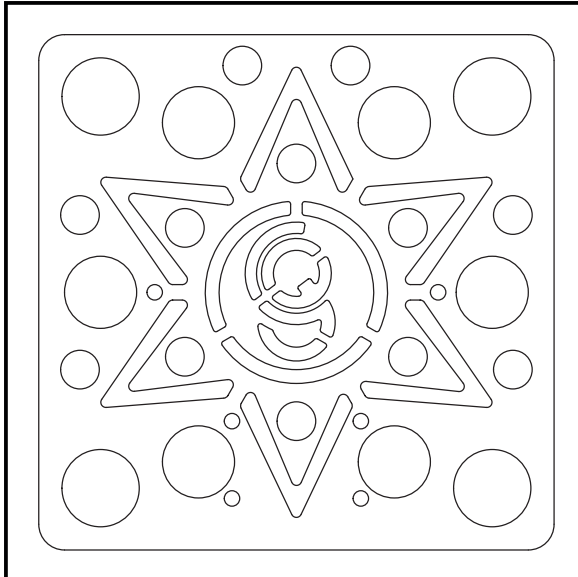


Hammer



Schablone

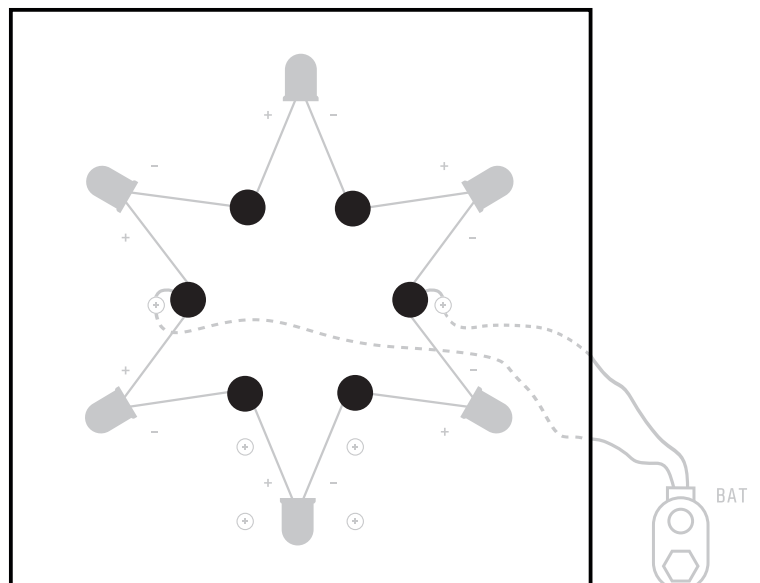
# SCHRITT 1



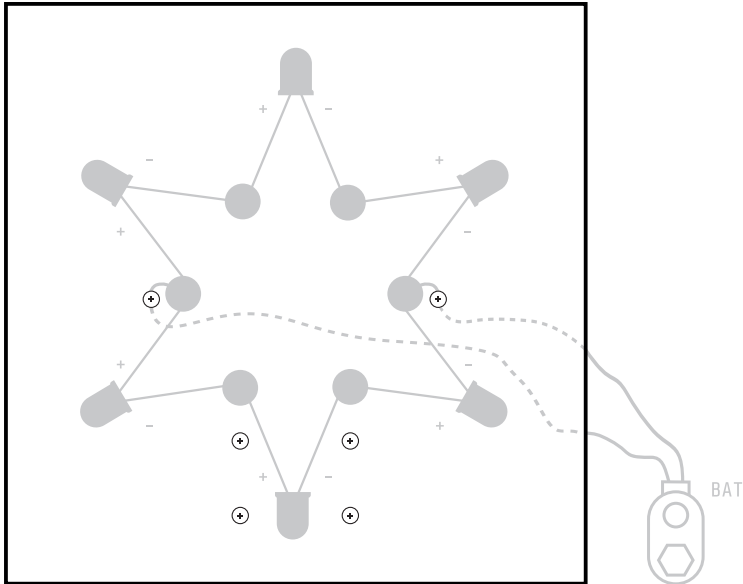
1. Zeichne mithilfe der Schablone den Stern auf das Holzbrett.
2. Markiere die Bohrlöcher.

# SCHRITT 2

1. Drücke in jede Stelle, an der der Stern unterbrochen ist, eine Reißzwecke in das Holz.
2. Nutze den Hammer um die Reißzwecken komplett in das Holz zu hämmern.



## SCHRITT 3

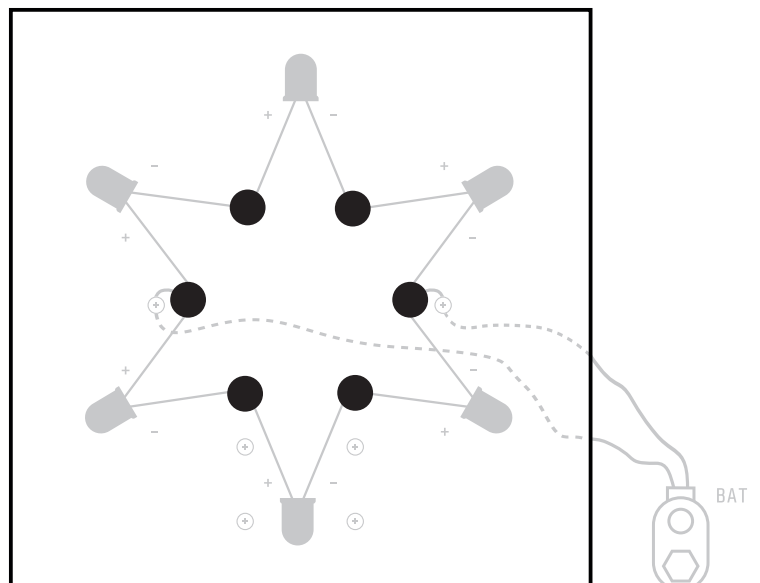


1. Lege eine Bohrunterlage unter das Holzbrett.
2. Bohre mithilfe der Bohrmaschine die Löcher auf.

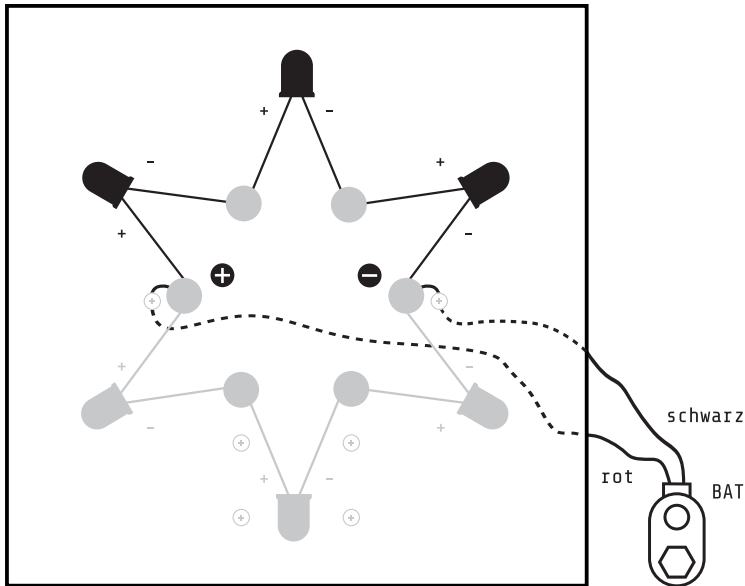
## SCHRITT 4

1. Erhitze eine Reißzwecke so lange, bis der Lötzinn auf dieser schmilzt.

**Hinweis:** Dieser Vorgang kann pro Reißzwecke schonmal 30 Sekunden dauern.



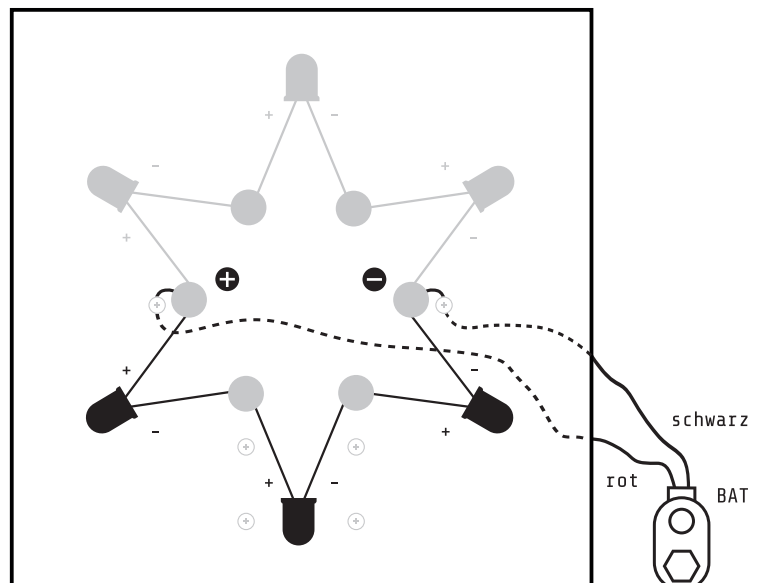
## SCHRITT 5



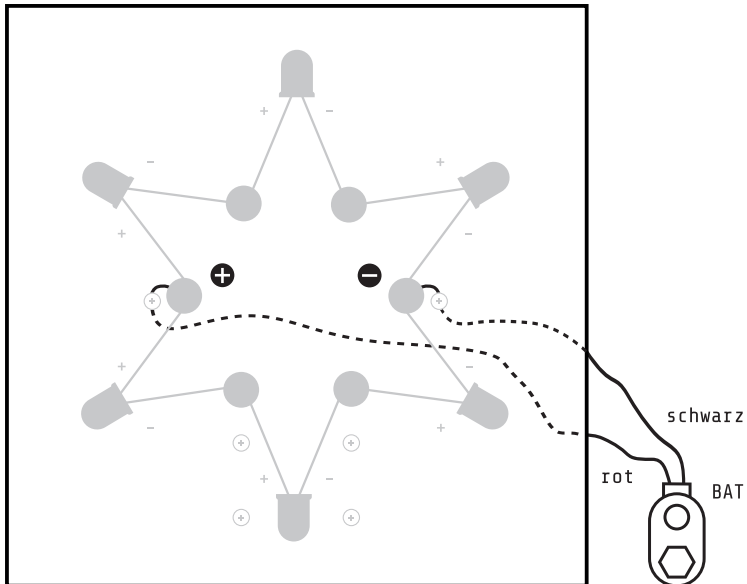
1. Nimm die Leuchtdiode an der Plastik-  
kappe zwischen Daumen und Zeigefin-  
ger.
2. Erhitze mit dem LötKolben eine Reiß-  
zwecke so lange bis das Lötinn wieder  
flüssig ist.
3. Drücke ein LED-Bein in das flüssige  
Lötinn und warte bis es wieder abkühlt  
und fest wird.
4. Überprüfe, indem Du die Batterie links  
und rechts an die entsprechenden Reiß-  
zwecken hältst, ob alle drei LEDs leuch-  
ten. Falls nicht, löte die nicht leuchten-  
den LEDs erneut, aber andersherum, an.

## SCHRITT 6

1. Wiederhole Schritt 5 mit den übr-  
igen drei LEDs.



## SCHRITT 7



1. Fädel das rote und das schwarze Kable von hinten durch das Holz.
2. Löte die Metallenden an die Reißzwecken.

## SCHRITT 8

1. Fädel die beiden Drähte von vorne durch die vorgebohrten Löcher. Achte darauf, dass die LED über dem Draht liegt.
2. Befestige die Batterie auf der Rückseite des LED-Sterns.

