

Sirene

Anleitung für Tutoren

In dieser Kurseinheit sollen die Kinder einen Bausatz mit einer „gedruckten“ Schaltung löten.

Mögliche Vorgehensweise



1. Thema vorstellen

- Fertige Sirene zeigen
- Bau einer Sirene

2. Löten und Sicherheitshinweise wiederholen: vgl. „*Taschenlampe – Anleitung für Tutoren*“

3. Werkzeugkoffer bereitstellen

- Koffer austeilen
- Lötstationen bereitstellen
- Notwendiges Werkzeug aus dem Koffer herausnehmen

4. Bauen der Sirene

- Material an Kinder austeilen
- Namen auf den Bausatz schreiben
- Die Kindergruppe zusammen an einen Tisch holen und den Bausatz schrittweise gemeinsam mit den Kindern bauen. Dann die Kinder selbstständig an ihrem Bausatz bauen lassen und zum nächsten Schritt übergehen.
- Die einzelnen Schritte:
Bausatz öffnen und Platine und Bauteile herausnehmen und erläutern
Nur die Platine und die 11 Widerstände draußen lassen, alles andere wieder in die Schachtel tun, damit nichts verloren geht
Folgende Tabelle an die Tafel übertragen:

Bezeichnung auf der Platine	Farbcode	Wert
R1, R4, R5, R7, R8	orange-orange-rot...	3,3 k Ω
R2, R3, R6, R10, R11	orange-orange-orange...	33 k Ω
R9	grün-blau-braun...	560 k Ω

- Den ersten Widerstand R9 mit den Fingern oder mit der Zange passend biegen und entsprechend in die Platine stecken
- Anlöten zeigen: **so viel Lötzinn wie nötig, aber so wenig wie möglich**
- Nun die Widerstände R1 und R4 in die Platine stecken und nochmals das Löten demonstrieren
- Das gleiche mit den weiteren Widerständen wiederholen
- Tipp: Bevor die Kinder die Widerstände anlöten, bitte auf Richtigkeit überprüfen
- Transistoren (erst die 4 Kleinen, dann der Große)
- Anschlussklemmen
- Anschlussleitungen, Drahtbrücke und Batterieclip aus der grünen Litze zuschneiden und beidseitig abisolieren:
- 2 Anschlussleitungen für den Lautsprecher
- 1 kleine Drahtbrücke für die Anschlussklemme
- Die Anschlussleitungen an den Lautsprecher anlöten
- Alles in die Anschlussklemmen schrauben
- Sirene heulen lassen

Allgemein:

- ✓ in der Gruppe zeigen
- ✓ Kinder stecken Bauteile in die Platine
- ✓ Tutoren kontrollieren
- ✓ Kinder löten selbstständig

5. Abschluss

- Aufräumen
- Ausblick auf nächstes Thema: Geräte zerlegen