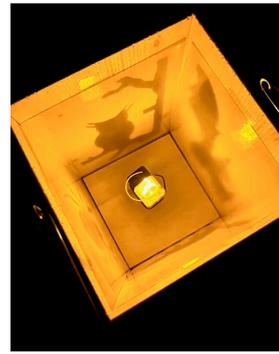


## 22.10 LED-Laterne



### Aufgabe

Entwickle eine Laterne mit einer LED-Beleuchtung. Säge den Boden und die 4 Wände zu, skizziere vier Bilder für die Seitenwände und säge sie aus. Verschraube die vier Wände. Säge eine zusätzliche kleine Bodenplatte zu, auf der du dein LED-Lämpchen und den Stromkreis mit Batterie fixieren kannst. Verwende ein 3-Volt-Batteriekästchen mit Schalter oder eine 9-Volt-Batterie mit Batterieclip und einem separaten Schalter. Baue den Stromkreis zusammen und fixiere ihn auf der kleinen Bodenplatte. Klebe auf die Innenseite der Wände Seidenpapier. Ein Tipp: Wenn du das Seidenpapier zuerst laminierst, kannst du die Folie ohne Falten ankleben. Fixiere oben bei der Laterne noch einen Drahtbügel, damit du die Laterne transportieren und aufhängen kannst. Teste am Schluss deine LED-Laterne im Dunkeln.

### Kompetenzen

- Formgebende Verfahren (Trennen, Verbinden) zunehmend selbständig und genau ausführen und üben (TTG 2.D.1, 2b und 5b)
- Sich mit Eigenschaften von Stromkreisen (Leuchtdioden, Serie- und Parallelschaltung) auseinander setzen und in einem Produkt einsetzen können (TTG 2.B.1, 5c)

### Tüftelidee

- Verstärke das Licht, indem du eine 9-Volt-Batterie verwendest und zwei oder drei LEDs in Serie schaltest. Dabei kannst du auch die ideale Mischung für deine Laterne erproben. Teste verschiedene Kombinationen mit gelben, orangen, warmweissen und kaltweissen LEDs. Wenn du eine flackernde LED in die Serieschaltung einbaust, flackern alle LEDs wie eine Kerze.

### Material

- Holzwerkstoffplatte, Dicke ca. 12 mm, Seidenpapier, evtl. Laminierfolie
- Batteriekästchen 3 Volt oder 9-Volt-Batterie mit Batterieclip, Schalter, LEDs, evtl. auch flackernde LEDs von Aliexpress (günstig) oder Opitec (Artikel 208590, LED-Candle Light), Widerstand, Acrylglas, Holzleiste

### Notizen